

SZCZEGÓŁOWA SPECYFIKACJA TECHNICZNA

CPV 45310000-3 ROBOTY INSTALACYJNE ELEKTRYCZNE

CPV 45311000-0 ROBOTY W ZAKRESIE OKABLOWANIA ORAZ INSTALACJI ELEKTRYCZNYCH

CPV 45315100-9 INSTALACYJNE ROBOTY ELEKTROTECHNICZNE

CPV 45315600-4 INSTALACJE NISKIEGO NAPIĘCIA

CPV 45317000-2 INNE INSTALACJE ELEKTRYCZNE

CPV 45317300-5 INSTALOWANIE ELEKTRYCZNYCH URZĄDZEŃ ROZDZIELCZYCH

CPV 48100000-9 PRZEMYSŁOWE SPECYFICZNE PAKIETY OPROGRAMOWANIA

CPV 50000000-5 USŁUGI NAPRAWCZE I KONSERWACYJNE

MODERNIZACJA I SERWIS INSTALACJI ELEKTROTECHNICZNYCH I AKPIA W TRYBIE UTRZYMANIA RUCHU MASZYN I URZĄDZEŃ STACJI POMP I AGREGATÓW PRÓŻNI, MONITORINGU SIECI ZLEWCZEJ I WIZUALIZACJI OBIEKTÓW TECHNOLOGII KANALIZACJI SANITARNEJ PODCIŚNIENIOWEJ NA TERENIE GMINY JAKTORÓW.

1. WSTĘP

1.1. Przedmiot specyfikacji

Przedmiotem niniejszej specyfikacji są wymagania techniczne dotyczące wykonania i odbioru robót związanych z modernizacją i bieżącym serwisem utrzymania ruchu w zakresie:

- Modernizacja instalacji elektrotechnicznych dla potrzeb obsługi technologii podciśnieniowo-tłocznej stacji zlewczej wg lokalizacji (SP1, SP2Z1, SP2Z2, SP3Z1, SP3Z2, SP4, SP5) teren gm. Jaktorów.
- Modernizacja instalacji automatyki elektrycznej, systemów AKP i A dla potrzeb procesu technologii transportu ścieków stacji zlewczej wg lokalizacji (SP1, SP2Z1, SP2Z2, SP3Z1, SP3Z2, SP4, SP5) teren gm. Jaktorów.
- Modernizacja instalacji sterowników, kontrolerów i lokalnych systemów wizualizacji procesu technologii transportu ścieków stacji zlewczej wg lokalizacji (SP1, SP2Z1, SP2Z2, SP3Z1, SP3Z2, SP4, SP5) teren gm. Jaktorów.
- Modernizacja instalacji elektrotechnicznych i AKP i A w rozproszonych systemach pomiarowych sieci zlewczej i systemach zdalnego przeniesienia metrologicznych parametrów i wskazań o stanach pracy maszyn, urządzeń i aparatów zlewni podciśnieniowej do miejsc docelowych Odbiorców / *Służb Eksploatacji.
- Zapewnienie bieżącego serwisu eksploatacyjnego w zakresie utrzymania ruchu technologii stacji zlewczych SP oraz monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej.

1.2. Cel stosowania Specyfikacji Technicznej ST

Niniejsza Specyfikacja Techniczna ST (SST), jest stosowana jako dokument przetargowy i kontraktowy przy zleceniu i realizacji robót wymienionych w punkcie 1.1.

1.3. Zakres robót objętych ST

Ustalenia zawarte w niniejszej specyfikacji dotyczą siedmiu, wyodrębnionych terenowo lokalizacji obiektowych stacji zlewczyczych wraz z infrastrukturą przynależnej im sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej oraz instalacyjną – elektrotechniczną infrastrukturą towarzyszącą, obsługującą w zakresie metrologii sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej oraz technologicznie – związane z nią urządzenia. Modernizacja dotyczy obiektów:

- Zlewnia SP1 gm. Jaktorów;
- Zlewnia SP2Z1 gm. Jaktorów;
- Zlewnia SP2Z2 gm. Jaktorów;
- Zlewnia SP3Z1 gm. Jaktorów;
- Zlewnia SP3Z2 gm. Jaktorów;
- Zlewnia SP4 gm. Jaktorów, w tym pompownia tłoczna – wysyłowa;
- Zlewnia SP5 gm. Jaktorów, w tym pompownia tłoczna – wysyłowa;

Prowadzenie robót w zakresie specyfikowanej modernizacji wymaga wykonania w minimalnym / podstawowym stopniu następujących zadań:

- Wykonanie modernizacyjnej dokumentacji wdrożeniowej;
- Uzgodnienie z Inwestorem dokumentacji wdrożeniowej i uzyskanie akceptu, bez uwag, dla realizacji wykonawczej;
- Wykonanie prefabrykacji technologicznych, elektrycznych tablic sterowniczo – rozdzielczych;
- Demontaż i utylizacja technologicznych, elektrycznych tablic rozdzielczych bieżącej eksploatacji obiektu SP;
- Montaż nowych elektrycznych tablic rozdzielczych obsługujących technologie obiektu;
- Wykonanie modernizacji instalacji elektrycznej zasilającej elektryczne tablice sterowniczo-rozdzielcze, maszyny, urządzenia i aparaty technologiczne budynku stacji zlewczej SP;
- Wykonanie modernizacji instalacji elektrycznej zasilającej elektryczne tablice sterowniczo-rozdzielcze, maszyny, urządzenia i aparaty technologiczne zbiornika podciśnieniowo – tłoczno stacji zlewczej SP;
- Wykonanie modernizacji instalacji elektrycznej zasilającej elektryczne tablice sterowniczo-rozdzielcze, maszyny, urządzenia i aparaty technologiczne zbiornika tłoczno pomp wysyłowych stacji zlewczej SP;
- Wykonanie modernizacji elektrotechnicznej instalacji AKP i A obsługującej systemy elektrycznych tablic sterowniczo-rozdzielczych, maszyn, urządzeń i aparatów technologicznych budynku stacji zlewczej SP;
- Wykonanie modernizacji elektrotechnicznej instalacji AKP i A obsługującej systemy elektrycznych tablic sterowniczo-rozdzielczych, maszyn, urządzeń i aparatów technologicznych zbiornika podciśnieniowo – tłoczno stacji zlewczej SP;
- Wykonanie modernizacji elektrotechnicznej instalacji AKP i A obsługującej systemy elektrycznych tablic sterowniczo-rozdzielczych, maszyn, urządzeń i aparatów technologicznych zbiornika tłoczno pomp wysyłowych stacji zlewczej SP;
- Wykonanie instalacji elektrotechnicznych dozoru bezpiecznej pracy ludzi maszyn i urządzeń, zintegrowanej z p.poż. budynku – w tym instalacje bezpiecznego awaryjnego odłączenia

- od elektroenergetycznej zakładowej sieci zasilania energią elektryczną obiektu;
- Wykonanie modernizacji instalacji elektrotechnicznych i AKP i A w rozproszonych systemach pomiarowych sieci zlewczej i jej urządzeniach;
 - Wykonanie modernizacji instalacji elektrotechnicznych i AKP i A w wizualizacyjnych systemach zdalnego przeniesienia metrologicznych parametrów i wskazań o stanach pracy maszyn, urządzeń i aparatów zlewni podciśnieniowej do miejsc docelowych Odbiorców / *Służb Eksploatacji;
 - Wykonanie i sprawdzenie z Inwestorem dokumentacji powykonawczej;
 - Wykonanie pomiarów i badań;
 - Wykonanie rozruchu technologicznego;
 - Przygotowanie modernizowanej instalacji do odbioru technicznego;
 - Przeprowadzenie procedury odbioru technicznego i przekazanie do dalszej eksploatacji;
 - Szkolenie Personelu Służb Eksploatacji;
 - Sprawowanie bezpośredniego serwisu i nadzoru w zakresach wymaganych bieżącym utrzymaniem ruchu technologii stacji zlewczyc SP oraz monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej.

Oraz:

Wykonania innych niezbędnych robót modernizacyjnych dla osiągnięcia celu skutecznego wyczerpania znamion zamówienia i należytego wykonania kontraktu, zgodnie z obowiązującymi na dzień odbioru przepisami norm i prawa.

1.4. Ogólne wymagania dotyczące robót

Wszelkie specyfikowane roboty modernizacyjne należy wykonać zgodnie z obowiązującymi przepisami Prawa Budowlanego i Normami Branżowymi, zgodnie z Obwieszczeniem Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 08 kwietnia 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: Dz.U Rz.PL. Warszawa dn. 07 czerwiec 2019r. Poz. 1065. i przywołaniami norm i przepisów wg p.10 nn. Specyfikacji Technicznej.

Montaż aparatów, maszyn i urządzeń realizować w spójności przywołanych wyżej przepisów z przedmiotową Dokumentacją Techniczną – Ruchową DTR.

Niewyszczególnienie w nn. dokumencie ST, jakichkolwiek obowiązujących przywołań, norm i przepisów nie zwalnia Wykonawcy od ich stosowania w świetle aktualnych wymagań przepisów prawa ustanowionych na dzień odbioru robót zrealizowanego zakresu modernizacji.

2. MATERIAŁY

2.1. Ogólne warunki stosowania

Wszystkie materiały nowe użyte do wykonania modernizacji muszą spełniać wymagania norm, posiadać certyfikaty, świadectwa dopuszczania lub inne dokumenty świadczące o ich możliwości zastosowania do wykonania projektowanych robót. Wykonawca powinien wykonać przedmiot umowy z materiałów własnych.

Materiały i urządzenia powinny odpowiadać co do jakości wymogom wyrobów dopuszczanych do obrotu i stosowania w budownictwie, określonych w art. 10 Ustawy Prawo Budowlane.

Wykonawca zobowiązany jest w Projekcie Wdrożeniowym – Wykonawczym do zachowania określonych materiałów, producentów, typów urządzeń oraz rozwiązań projektowych.

Wszelkie zmiany typów, wielkości urządzeń i materiałów, przyjętych rozwiązań w stosunku do Projektu Wykonawczego wymagają zatwierdzenia przez Inwestora i Projektanta.

Za materiały nieodpowiadające wymaganiom uznane zostaną wszystkie materiały, które nie spełniają wymogów technicznych, określonych przez specyfikację, były poddane działaniom środowiska zewnętrznego niezgodnie z zaleceniami producenta, były niewłaściwie zamontowane w wyniku czego nastąpiła zmiana własności materiału.

Jakość montażu materiałów i elementów instalacji podlega zatwierdzeniu przez Inwestora.

2.2. Szczegółowe wymagania dotyczące właściwości wyrobów budowlanych

Przy wykonywaniu modernizacyjnych robót instalacyjnych należy stosować wyroby, które zostały dopuszczone do obrotu oraz powszechnego lub jednostkowego stosowania w budownictwie.

Nn. specyfikacja zakresu modernizacji dopuszcza :

- Wyroby budowlane, dla których wydano certyfikat na znak bezpieczeństwa, wykazujący, że zapewniono zgodność z kryteriami technicznymi określonymi na podstawie polskich Norm, aprobat technicznych oraz właściwych przepisów i dokumentów technicznych w odniesieniu do wyrobów podlegających tej certyfikacji;
- Wyroby oznaczone znakowaniem CE, dla których zgodnie z odrębnymi przepisami dokonano oceny zgodności z Normą europejską, wprowadzoną do Polskich Norm z europejską aprobatą techniczną lub krajową specyfikacją techniczną państwa członkowskiego Unii Europejskiej, uznaną przez komisję Europejską za zgodną z wymaganiami podstawowymi;
- Wyroby budowlane znajdujące się w określonym przez Komisję Europejską wykazie wyrobów mających niewielkie znaczenie dla zdrowia i bezpieczeństwa, dla których Producent wydał Deklarację Zgodności z uznanymi regułami sztuki budowlanej.
- Wyroby do jednostkowego stosowania (=jednostkowy cykl produkcyjny) wykonane przez Producenta, według indywidualnej dokumentacji technicznej sporządzonej przez Projektanta lub z nim uzgodnionej, dla których Producent / Dostawca wydał Oświadczenie Zgodności wyrobu z tą dokumentacją oraz przepisami i obowiązującymi normami;

2.3. Składowanie materiałów i urządzeń

Sposób składowania, przygotowanie do montażu oraz konserwacja materiałów i urządzeń powinny być dostosowane do rodzaju składowanego materiału, zgodnie z zaleceniami stosownej, dedykowanej instrukcji DTR.

W przebiegu procesu składowania należy stosować się do ogólnych przepisów BHP.

3. SPRZĘT

3.1. Ogólne wymagania dotyczące sprzętu

Sprzęt wykorzystany do wykonania zadań modernizacji musi odpowiadać wymaganiom określonym w obowiązujących w Polsce przepisach o ruchu drogowym, dozorcze technicznym, bezpieczeństwie i higienie pracy BHP i innych przepisach związanych z jego eksploatacją.

Sprzęt i narzędzia wykorzystywane do wykonania robót muszą być w pełni sprawne, konserwowane i poddawane okresowym przeglądom – zgodnie z zaleceniami producenta.

Zastosowany sprzęt powinien posiadać świadectwo dopuszczenia do użytkowania.

Niedopuszczalne jest używanie sprzętu niespełniającego powyższych wymogów, jak również wykorzystywanie go niezgodnie z zakresem jego przeznaczenia – opisanym przez stosowaną, dedykowaną instrukcję DTR.

3.2. Rodzaj stosowanego sprzętu

Przewiduje się użytkowanie sprzętu z następujących grup sprzętowych:

- Grupa samochodów dostawczych;
- Grupa samochodów samowyładowczych;
- Grupa dźwigów, typu: żuraw samochodowy / podnośnik;
- Grupa elektronarzędzi;
- Zestawy narzędzi elektroinstalatorskich;
- Kompletny zestawy mierników uniwersalnych wielkości elektrycznych;
- Kompletny zestawy mierników stanu izolacji instalacji elektrotechnicznych;
- Kompletny zestawy mierników do pomiaru rezystancji uziemień;
- Kompletny zestawy mierników pomiaru skuteczności ochrony przeciwporażeniowej;
- Inny specjalistyczny sprzęt, dedykowany zakresowi zadań modernizacji i serwisu;

4. TRANSPORT

4.1. Ogólne wymagania dotyczące transportu

Środki transportowe użyte do transportu materiałów muszą spełniać wymagania wynikające z obowiązujących w Polsce przepisów o ruchu drogowym i innych tematycznie związanych. Powinny zapewnić bezpieczeństwo użytkownikom dróg oraz pracownikom na terenie budowy /*modernizowanego obiektu.

Ponadto powinny one zapewniać dostarczenie na budowę materiałów w warunkach gwarantujących ich przewóz bez uszkodzeń z gwarancją utrzymania ich wymaganej jakości oraz z zachowaniem warunków bezpieczeństwa i higieny pracy.

4.2. Wybór środków transportu

Wykonawca jest zobowiązany do stosowania jedynie takich środków transportu, które nie wpłyną niekorzystnie na jakość wykonywanych Robót i właściwości przewożonych materiałów. Środki i urządzenia transportowe powinny być odpowiednio przystosowane do transportu materiałów, elementów konstrukcyjnych i innych, itp., niezbędnych do wykonania danego rodzaju robót.

W trakcie transportu należy zabezpieczyć przewożone przedmioty i materiały w sposób uniemożliwiający ich uszkodzenie.

Przewiduje się użycie następujących środków transportu:

- Samochód dostawczy;
- Samochód dostawczy skrzyniowy;
- Samochód samowyładowczy;

Ładowanie i rozładowanie konstrukcji o dużej masie lub znacznych gabarytach, np. elektrycznych, technologicznych tablic sterowniczo – rozdzielczych, należy przeprowadzić za pomocą żurawia samochodowego.

5. WYKONYWANIE ROBÓT

5.1. Ogólne wymagania dotyczące robót

Kontrakt zawierany jest na wykonanie kompletnej modernizacji wraz z zapewnieniem serwisu bieżących działań utrzymania ruchu w zakresie osiągnięcia celu, któremu ma służyć, w pełni sprawnej i spełniającej wszystkie wymagania techniczne, formalne i estetyczne funkcjonalności. Oznacza to, że Wykonawca powinien uwzględnić wszystkie wymagane osiągnięciem celu kontraktu nakłady zasobów, materiałów, sprzętu i robocizny w tym także te, które nie są wprost wymienione w ST oraz w załączonych zestawieniach inwentaryzacji i obmiaru.

Roboty elektryczne winny być realizowane zgodnie z wytycznymi technologii, przepisami i wymaganiami określonymi m. in. przez zestaw norm i przepisów Prawa Budowlanego.

Modernizacja instalacji powinna ściśle odpowiadać wymaganiom nn. specyfikacji oraz uwzględniać wymagania określone w odnośnych normach, przepisach i warunkach wykonania i odbioru technicznego.

Całość robót powinna być prowadzona z uwzględnieniem:

- Przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy BHP;
- Przepisów dotyczących ochrony przeciwpożarowej;
- Przepisów dotyczących pracy przy urządzeniach elektrycznych;

5.2. Opis techniczny modernizowanych systemów instalacji elektrotechnicznych i AKPiA

System sterowania i zasilania urządzeń technologii przepompowni ścieków stacji zlewczyc SP, stanowią jedną ze składowych przedmiotu modernizacji. Zostały one wykonane dla potrzeb transportu ścieków w systemie próżniowo – tłocznym, w technologii Redivac Iseki.

Do przedmiotu modernizacji należą istniejące elektryczne rozdzielnie technologiczne instalacji elektrotechnicznych podciśnieniowej technologii transportu ścieków:

Tablica sterowniczo-zasilająca urządzenia technologii pompowni: TST-Z (PLC);

Moduł tablicy systemów monitoringu zdalnego przeniesienia wskazań: TMT-Z (eMONIT);

Dla celów modernizacyjnych należy przyjąć wymiary rozdzielni w rozmiarze dopasowanym do miejsca jej posadowienia na obiekcie przepompowni stacji zlewczyc SP.

Dla celów realizacji modernizacji należy przyjąć kolor obudowy nr 7035 i kolor cokołu rozdzielni nr 7022, zgodny z paletą RAL. Odstępstwa od koloru obudowy wymagają uzgodnienia z Inwestorem.

Tablica elektryczna TST-Z +TMT-Z realizuje funkcje tablicy rozdzielczej eNN z rozszerzeniami: AKPiA. Zasila i steruje pracą wszystkich urządzeń technologicznych przepompowni. Zawiera następujące pola i obwody elektryczne:

- Pole wyłącznika głównego rozdzielni;
- Pole rozdzielaczy eNN i zasilaczy pól odpływu;
- Pole rozszerzeń i modułów I/O sterownika PLC;
- Pole głównej macierzy sterownika PLC;
- Pole komputera przemysłowego;
- Pole miejscowego interfejsu operatora i wizualizacji procesu technologicznego;
- Pole dyskretnych pomiarów poziomu ścieków zbiornika tłocznego;
- Pole dyskretnych pomiarów wartości wytworzonej próżni w kolektorze sieci sanitarnej;

- Pole pomiarowe ciągle poziomu próżni w kolektorze sieci sanitarnej;
- Pole zasilaczy i regulatorów AKPiA 1 pompy tłocznej, zbiornika Z1; /_+opcja: Z2 - wysyłowy;
- Pole zasilaczy i regulatorów AKPiA 2 pompy tłocznej, zbiornika Z1; /_+opcja: Z2 - wysyłowy;
- Pole zasilaczy i regulatorów AKPiA 1 pompy próżni stacji SP;
- Pole zasilaczy i regulatorów AKPiA 2 pompy próżni stacji SP;
- Pole zasilaczy i regulatorów AKPiA 3 pompy próżni stacji SP;
- Pole zasilaczy i regulatorów AKPiA 1 zasuwę nożowej 1 kolektora sieci sanitarnej;
- Pole zasilaczy i regulatorów AKPiA 2 zasuwę nożowej 2 kolektora sieci sanitarnej;
- Pole zasilaczy i regulatorów AKPiA 3 zasuwę nożowej 3 kolektora sieci sanitarnej;
- Pole zasilaczy i kontrolerów systemów zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci kan. sanit., do miejsc docelowych: TMT-Z;
- Pole zasilaczy i modemów systemów zdalnego przeniesienia wskazań o pracy pompowni, zaworów i sieci kan. sanit., do miejsc docelowych: TMT-Z;

Poziomy sprzęt aplikacji PLC:

- Pierwszy poziom, jako poziom zarządzania. Stanowi go stacja operatorska, tzw. interfejs użytkownika;
- Drugi poziom, jako poziom automatyki. Stanowi go sterownik + moduły I/O rozdzielni sterowniczej.
- Trzeci poziom, jako poziom instalacji. Stanowią go elementy obiektowe wykonawcze, monitorujące i pomiarowe.

Dla celów wykonawczych przedmiotowej modernizacji, jako interfejs użytkownika, należy przyjąć graficzny 15 calowy, dotykowy, panel operatora z dedykowanym oprogramowaniem wizualizacyjnym, obsługujący zasoby monitoringu i zarządzania niniejszą technologią. Wymagane jest aby panel operatora w stopniu minimalnym, realizował funkcje:

- komunikacja ze sterownikiem PLC;
- wprowadzanie odpowiednich danych, wartości i zmiennych, mających wpływ na sposób sterowania układami elektrycznymi automatyki technologii przepompowni;
- monitoring pracy wszystkich instalacji obsługiwanych przez wdrożony system automatyki;
- wizualizacja trendów i raportów wartości mierzonych na obiekcie technologii stacji zlewnej SP;
- wizualizacja założonych trendów i raportów wartości mierzonych na obiekcie sieci podciśnieniowej technologii transportu ścieków;
- statystyki dotyczące stanów pracy i awarii zaworów podciśnieniowych sieci kanalizacji podciśnieniowej;
- wgląd do historii zdarzeń obiektowych, przeglądanie / przewijanie „w tył.”

Zakres działań modernizacyjnych przewiduje, że poziom automatyki stanowi technologiczną rozdzielnicę zasilająco-sterującą, wyposażoną w pola zasilaczy i regulatorów AKPiA ze sterownikiem swobodnie programowalnym PLC oraz modułami I/O, zintegrowanymi z PLC.

Zastosowany sterownik PLC współpracuje z interfejsem operatora oraz realizuje algorytmy programowe aplikacji technicznej transportu ścieków oraz technologii wytwarzania, utrzymania i odzysku próżni.

Dla umożliwienia komunikacji między interfejsem użytkownika, sterownikiem i elementami peryferii systemu, dla potrzeb systemów technologii informacyjno-komunikacyjnej w zakresie powiadamiania SMS i/lub transmisji GPRS /*Internet /*WiFi prowadzone jest łącze typu RS.

Poziom instalacji obsługuje urządzenia technologii sanitarnej sieci próżni i sieci tłocznej ścieków. Składowe części poziomu instalacji to obiektowe elementy pomiarowe i obiektowe elementy wykonawcze.

Zakres zadań objęty nn. specyfikacją przewiduje wykonanie czynności modernizacyjnych w zakresie obiektowych elementów pomiarowych, do których należą:

- Pływaki – dyskretny pomiar poziomu ścieków w zbiorniku tłocznym;
- Vacuostaty – dyskretny pomiar wartości wytworzonej próżni w sieci podciśnieniowej kanalizacji sanitarnej;
- Przetworniki analogowe – pomiary ciągłe poziomu ścieków zbiorników stacji zlewczej SP oraz wartości wytworzonej próżni w sieci podciśnieniowej kanalizacji sanitarnej;
- Termostaty i sondy poziomu oleju – pomiar temp. i poziomu oleju w pompach próżni.
- Rozproszone systemy pomiarowe oparte o aparaty zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej – moduł tablicy monitoringu: TMT-Z. (Dotyczy: opomiarowania sieci podciśnieniowej i zaworów podciśnieniowych studni SZ, lokalizowanych w rozproszonym terenie otwartym);

Do obiektowych elementów wykonawczych należą:

- Pompy tłoczne = działania modernizacyjne w zakresie badań i pomiarów elektrycznych w zakresie BHP oraz dopuszczenia do eksploatacji; mechanika zespołu maszynowego nie podlega działaniom modernizacyjnym;
- Pompy próżni = działania modernizacyjne w zakresie badań i pomiarów elektrycznych w zakresie BHP oraz dopuszczenia do eksploatacji; mechanika zespołu maszynowego nie podlega działaniom modernizacyjnym;
- Zasuwy nożowe = zespół napędowy maszyny podlega działaniom modernizacyjnym w zakresie regulacji i nastaw, badań i pomiarów elektrycznych, BHP oraz dopuszczenia do eksploatacji; mechanika zespołu maszynowego nie podlega działaniom modernizacyjnym;

Wymaga się aby zaprojektowana i wdrożona modernizacja systemu umożliwiała Użytkownikowi:

- Wybór rodzaju pracy dla poszczególnych urządzeń technologii sanitarnej przepompowni: PRACA AUTOMATYCZNA, , STOP, PRACA RĘCZNA / WYMUSZONA, PRACA W TRYBIE SERWISU;
- Zmianę nastaw parametrów regulacyjnych urządzeń technologii przepompowni;
- Informowała Użytkownika o stanie pracy urządzenia: PRACA, ALARM, AWARIA, itp.;
- Archiwizowała znaczące dane o pracy systemu;
- Umożliwiała korzystanie z raportów i trendów;
- Umożliwiała powiadomienie SMS i/lub transmisje GPRS /*Internet /*WiFi;
- Zapewniała zdalną łączność modemową, telekomunikacyjną;
- Realizowała następujące funkcje pomiarowe:

- Dyskretne pomiary wartości podciśnienia w sieci sanitarnej KAN_P;
- Ciągły pomiar wartości wytworzonego podciśnienia w sieci sanitarnej KAN_P;
- Dyskretne pomiary poziomu ścieków w zbiorniku tłocznym;
- Ciągły pomiar poziomu ścieków w zbiorniku tłocznym;
- Realizowała następujące funkcje programowe:
 - Automatyczne sterowanie załączaniem i wyłączaniem pomp próżni. Pompy załączają blokadę w wyniku zwarcia lub przeciążenia. System otrzymuje informacje o awarii pompy. System zamienia pompę prowadzącą.
 - Automatyczne sterowanie załączaniem i wyłączaniem pomp tłocznych. Pompy załączają blokadę w wyniku zwarcia lub przeciążenia. System otrzymuje informacje o awarii pompy.

Przewiduje się, że w celu uzyskania informacji o znaczących stanach pracy urządzeń takich, jak: PRACA, ALARM, AWARIA, stany te są monitorowane i wyświetlane na ekranie terminala w postaci tekstowej oraz synoptycznej. Dla celów wykonawczych należy przyjąć, co następuje:

- | | |
|---------------------------|--------------------------------------|
| ● ZASILANIE | - marker tekstowy |
| ● PRACA | - marker tekstowy + marker graficzny |
| ● PRACA REWERSYJNA | - marker tekstowy + marker graficzny |
| ● ALARM | - marker tekstowy + marker graficzny |
| ● AWARIA | - marker tekstowy + marker graficzny |

Dodatkowo Użytkownik, winien mieć do dyspozycji przyciski i przełączniki sterownicze, umieszczone na elewacji tablic elektrycznych. Wraz z interfejsem Użytkownika stanowią one podstawę wszelkich działań eksploatacyjnych mających na celu optymalizowanie pracy systemu.

5.3. Zasilacze i regulatory systemów sterowania pracą pomp próżni

Założenia specyfikacji przedmiotowej modernizacji przewidują, że pompy próżni są zasilane i sterowane z pola elektrycznego tablicy TST-Z. Algorytm pracy regulatorów systemu ustawiony jest na utrzymanie histerezy wartości podciśnienia w instalacji technologicznej sieci kanalizacyjnej. W sposób ciągły realizowana jest zamienna praca pomp, co cykl załączenia. W przypadku awarii jednej z pomp, druga przejmuje jej pracę (dotyczy trybu AUTO). Ochronę pracującej pompy zapewnia stosownie dobrany wyłącznik silnikowy, aparat pomiaru temperatury uzwojeń oraz rozrusznik miękkiego startu.

Możliwe nastawy układu to:

- | | |
|---------------------|------------------------------------|
| ● AUTO | - praca wg zapotrzebowania systemu |
| ● STOP | - postój pompy |
| ● WYMUSZENIE | - praca ciągła, wymuszona |

Możliwe stany pracy pomp to:

- | | |
|------------------|---|
| ● PRACA | - potwierdzona synoptycznie aktywnym markerem graficznym; |
| ● AWARIA | - potwierdzona synoptycznie aktywnym markerem graficznym; |
| ● BLOKADA | - potwierdzona synoptycznie aktywnym markerem graficznym; |

Stany pracy pomp i czasy wystąpienia awarii są magazynowane w pamięci sterownika i mogą być przywołane do odczytu przy pomocy interfejsu operatora. Do przeglądu zawartości pamięci stacji służą okna dialogowe i przyciski funkcyjne interfejsu, aktywnego ekranu komunikacji.

5.4. Zasilacze i regulatory systemów sterowania pracą pomp tłocznych

Założenia specyfikacji przedmiotowej modernizacji przewidują, że pompy tłoczne są zasilane i sterowane z pola elektrycznego tablicy TST-Z. Algorytm pracy układu ustawiony jest na utrzymanie histerezy różnicy poziomów w zbiorniku ścieków. Stosownie do ustawienia pływaków w zbiorniku tłocznym realizowane są załączenia do pracy pomp tłocznych. Ochronę pracującej pompy zapewnia stosownie dobrany wyłącznik silnikowy aparat pomiaru temperatury uzwojeń.

Możliwe nastawy układu to:

- **AUTO** - praca wg zapotrzebowania systemu
- **STOP** - postój pompy
- **WYMUSZENIE** - praca ciągła, wymuszona
- **SERWIS** - praca rewersyjna;

Możliwe stany pracy pomp to:

- **PRACA** - potwierdzona synoptycznie aktywnym markerem graficznym;
- **AWARIA** - potwierdzona synoptycznie aktywnym markerem graficznym;

5.5. Zasilacze i regulatory systemów sterowania pracą zasuw nożowych

Założenia specyfikacji przedmiotowej modernizacji przewidują, że zasuw nożowe są zasilane i sterowane z pola elektrycznego tablicy TST-Z. Algorytm pracy układu regulacji ustawiony jest na utrzymanie wymaganej wartości podciśnienia w sieci. Zasuw nożowe pełnią rolę awaryjnych zamknięć rozszczelnionego kolektora podciśnieniowego. W sposób ciągły realizowany jest dozór podciśnienia w sieci i w wypadku awaryjnych spadków podciśnienia realizowany jest algorytm poszukiwania nieszczelności. W przypadku awarii – braku szczelności kolektora podciśnieniowego lub awarii zasuw nożowej generowany jest alarm. Ochronę pracującej zasuw zapewnia stosownie dobrany wyłącznik silnikowy oraz aparaty dozoru nastawników maksymalnego momentu obrotowego i przesuwu.

Możliwe nastawy układu to:

- **AUTO** - praca wg zapotrzebowania systemu
- **STOP** - postój zasuw
- **SERWIS** - praca ciągła, wymuszona – otwórz / zamknij

Możliwe stany pracy zasuw nożowych to:

- **OTWARTA** - potwierdzona synoptycznie aktywnym markerem graficznym;
- **ZAMKNIĘTA** - potwierdzona synoptycznie aktywnym markerem graficznym;
- **AWARIA** - potwierdzona synoptycznie aktywnym markerem graficznym;

5.6. Algorytmy regulatorów PLC odzysku próżni

Algorytm pracy urządzeń przepompowni jest ściśle związany z procesami technologii odzysku próżni. Dla celów wykonawczych zadań modernizacji należy przyjąć, co następuje:

- Praca pompy prowadzącej jest związana z układem regulacji odzysku pierwszej histerezy próżni;
 - nastawa histerezy odbywa się przez dostęp do parametrów pracy systemu w oknie dialogowym interfejsu użytkownika – „parametry”;
- Praca 1 pompy pomocniczej jest związana z układem regulacji odzysku drugiej histerezy próżni;
- Praca 2 pompy pomocniczej jest związana z układem regulacji odzysku trzeciej histerezy próżni;
- Praca wymuszona jest związana z układem odzysku próżni do wartości maksymalnej;
 - nastawa wartości maksymalnej próżni odbywa się przez dostęp do parametrów pracy systemu w oknie dialogowym interfejsu użytkownika – „parametry”;
- Odzysk próżni realizowany jest zamienną kolejnością pracy pomp, co cykl załączenia.
- W przypadku awarii jednej z pomp w trakcie trwania trybu odzysku druga przejmuje jej pracę;
- W przypadku przekroczenia dozwolonego – nastawianego czasu trybu odzysku próżni, układ regulacji jest przełączany w procedury odbudowy próżni w sieci;
- W przypadku negatywnego wyniku odbudowy próżni system generuje wiadomości o awarii układu i wymaga interwencji Użytkownika;
- Powrót do normalnego stanu pracy układu regulacji wymaga:
 - usunięcia przyczyny awarii;
 - usunięcia skutku awarii przyciskiem KASOWANIE AWARII / RESET.

5.7. Systemy wspomagające procesy technologii odzysku próżni

Dla przypadków szczególnych eksploatowanej sieci modernizowany system winien umożliwiać pracę układu regulacji:

- w trybie automatycznego wspomaganie trybu odzysku próżni w sieci w zakresie odzysku pierwszej histerezy;

oraz:

- prowadzenie prac ruchowych w trybie ręcznym, dla potrzeb badania szczelności sieci poszczególnych kolektorów KP (kolektorów podciśnieniowych) sieci (KAN_P) kanalizacji podciśnieniowej;

Wymaga się, aby system wspomaganie trybu odzysku próżni w sieci realizował algorytm automatycznego dołączenia pompy pomocniczej po upływie [%]_czasu, po którym pompa prowadząca nie jest w stanie wytworzyć wymaganych dodatnich przyrostów, wyrażonych w wartościach bezwzględnych, dla poziomu próżni w systemie sieci KAN_P, w zakresie nastaw pierwszej histerezy, w kierunku parametru określonego jako WYŁĄCZ POMPE.

Przewiduje się, że automatyczny system wspomaganie trybu odzysku próżni w sieci w zakresie odzysku pierwszej histerezy będzie aktywowany przez wprowadzenie nastaw parametrów w oknie dialogowym operatora:

- [%]_czasu odzysku pierwszej histerezy w zakresie przedziału 0-100_[%] nastawy wartości czasu odzysku pierwszej histerezy pompy prowadzącej;

oraz:

- wprowadzenie parametru czasu próbkowania =1 min (max =2 min), definiowanego jako przedział upływającego czasu między kolejnymi pomiarami wartości próżni;

Dla potrzeb osiągnięcia celu modernizacyjnego wymaga się aby na etapie wykonania modernizacyjnej dokumentacji wdrożeniowej zostały uzgodnione i zaakceptowane przez Inwestora zakresy doboru i obciążenia sterownika PLC oraz zmienne mapy pamięci komunikacji systemowej.

5.8. Warunki wykonania dokumentacji technicznej wdrożeniowej i wykonawczej

Zakres projektu wdrożeniowego oraz w kolejności następstw projektu wykonawczego w zakresie modernizacji instalacji elektrotechnicznych eNN i AKPiA obiektów przepompowni podciśnieniowo – tłocznych stacji zlewnych SP, obsługujących kanalizację sanitarną podciśnieniową na terenie gminy Jaktorów, należy realizować w oparciu o bieżącą inwentaryzację obiektów na podstawie dokumentów przedmiotowo związanych z niniejszą Specyfikacją Techniczną.

Inwentaryzacja minimalnego / podstawowego zakresu modernizacyjnego określa minimalny / podstawowy zakres prowadzonych, obiektowych robót wykonawczych:

- ZLEWNIA SP1_GM. JAKTORÓW obowiązuje:
ZAŁĄCZNIK SST NR: =dokument nr: 210325SP1_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;
- ZLEWNIA SP2Z1_GM. JAKTORÓW obowiązuje:
ZAŁĄCZNIK SST NR: =dokument nr: 210325SP2Z1_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;
- ZLEWNIA SP2Z2_GM. JAKTORÓW obowiązuje:
ZAŁĄCZNIK SST NR: =dokument nr: 210325SP2Z2_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;
- ZLEWNIA SP3Z1_GM. JAKTORÓW obowiązuje:
ZAŁĄCZNIK SST NR: =dokument nr: 210325SP3Z1_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;
- ZLEWNIA SP3Z2_GM. JAKTORÓW obowiązuje:
ZAŁĄCZNIK SST NR: =dokument nr: 210325SP3Z2_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;
- ZLEWNIA SP4_GM. JAKTORÓW obowiązuje:
ZAŁĄCZNIK SST NR: =dokument nr: 210325SP4_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;
- ZLEWNIA SP5_GM. JAKTORÓW obowiązuje:
ZAŁĄCZNIK SST NR: =dokument nr: 210325SP5_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;

5.9. Harmonogram wykonania robót modernizacyjnych – wymagania ogólne

Okres wykonania działań modernizacyjnych = 36 (trzydzieści sześć) miesięcy od wskazanej w zapisie umowy daty rozpoczęcia działań kontraktu;

Dla celu skutecznej realizacji kontraktu wymaga się aby każdy miesiąc trwania umowy zakończony był stosownym protokołem odbioru robót wykonanych. Podpisany przez Strony protokół jest podstawą do złożenia Faktury VAT zgodnie z warunkami SIWZ.

Okres pierwszego kwartału – minimalny zakres modernizacyjnych działań wykonawczych:

- Przejęcia obiektu do obsługi serwisowej i rozpoczęcie obsługi serwisowej bieżącego utrzymania ruchu w zakresie opisanym warunkami SIWZ;
- Wykonanie dokumentacji technicznej wdrożeniowej;
- Uzgodnienie z Inwestorem dokumentacji wdrożeniowej;
- Złożenie do ostatecznej akceptacji dokumentacji wykonawczej;

- Podpisanie stosownych protokołów odbioru;
- Rozpoczęcie działań modernizacyjnych w zakresie zadań wykonawczych instalacyjnych;
- Inne wymagane czynności w zakresie osiągnięcia celu modernizacyjnego;

Okres drugiego kwartału – minimalny zakres modernizacyjnych działań wykonawczych:

- Kontynuacja działań obsługi serwisowej bieżącego utrzymania ruchu w zakresie opisanym warunkami SIWZ;
- Zakończenie działań modernizacyjnych w zakresie zadań wykonawczych instalacyjnych obiektu zlewni SP1_ GM JAKTORÓW;
- Zakończenie procedury rozruchu AKPiA w kolejności działań:
 - uruchomienie trybu ręcznego sterowania pracą maszyn i urządzeń;
 - sprawdzenie n-warunków i blokad procedur trybu ręcznego;
 - uruchomienie trybu automatycznego sterowania pracą maszyn i urządzeń;
 - sprawdzenie n-warunków i blokad procedur trybu automatycznego;
 - optymalizacja procesu;
- Zakończenie rozruchu technologicznego zmodernizowanej instalacji obiektu zlewni SP1_ GM JAKTORÓW;
- Zakończenie montażu aparatów metrologii podciśnienia w sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej sieci zlewczej SP1;
- Uruchomienie zmodernizowanych układów pomiarowych;
- Założenie trendów zmiennych danych pomiarowych i uruchomienie wizualizacji zdalnego przeniesienia wskazań do miejsc docelowych Użytkownika systemu;
- Podpisanie stosownych protokołów odbioru;
- Inne wymagane czynności w zakresie osiągnięcia celu modernizacyjnego;

Okres trzeciego kwartału – minimalny zakres modernizacyjnych działań wykonawczych:

- Kontynuacja działań obsługi serwisowej bieżącego utrzymania ruchu w zakresie opisanym warunkami SIWZ;
- Zakończenie działań modernizacyjnych w zakresie zadań wykonawczych instalacyjnych obiektu zlewni SP4_ GM JAKTORÓW; (= w tym pompownia tłoczna wysyłowa);
- Zakończenie procedury rozruchu AKPiA w kolejności działań, jak wyżej;
- Zakończenie rozruchu technologicznego zmodernizowanej instalacji obiektu zlewni SP4_ GM JAKTORÓW;
- Zakończenie montażu aparatów metrologii podciśnienia w sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej sieci zlewczej SP4;
- Uruchomienie zmodernizowanych układów pomiarowych;
- Założenie trendów zmiennych danych pomiarowych i uruchomienie wizualizacji zdalnego przeniesienia wskazań do miejsc docelowych Użytkownika systemu;
- Podpisanie stosownych protokołów odbioru;
- Inne wymagane czynności w zakresie osiągnięcia celu modernizacyjnego;

Okres czwartego kwartału – minimalny zakres modernizacyjnych działań wykonawczych:

- Kontynuacja działań obsługi serwisowej bieżącego utrzymania ruchu w zakresie opisanym warunkami SIWZ;
- Zakończenie działań modernizacyjnych w zakresie zadań wykonawczych instalacyjnych obiektu zlewni SP5_ GM JAKTORÓW; (= w tym pompownia tłoczna wysyłowa);
- Zakończenie procedury rozruchu AKPiA w kolejności działań, jak wyżej;
- Zakończenie rozruchu technologicznego zmodernizowanej instalacji obiektu zlewni SP5_ GM JAKTORÓW;
- Zakończenie montażu aparatów metrologii podciśnienia w sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej sieci zlewczej SP5;
- Uruchomienie zmodernizowanych układów pomiarowych;
- Założenie trendów zmiennych danych pomiarowych i uruchomienie wizualizacji zdalnego przeniesienia wskazań do miejsc docelowych Użytkownika systemu;
- Podpisanie stosownych protokołów odbioru;
- Inne wymagane czynności w zakresie osiągnięcia celu modernizacyjnego;

Okres piątego i szóstego kwartału – minimalny zakres modernizacyjnych działań wykonawczych:

- Kontynuacja działań obsługi serwisowej bieżącego utrzymania ruchu w zakresie opisanym warunkami SIWZ;
- Zakończenie działań modernizacyjnych w zakresie zadań wykonawczych instalacyjnych obiektu zlewni SP2Z1_ GM JAKTORÓW;
- Zakończenie procedury rozruchu AKPiA w kolejności działań, jak wyżej;
- Zakończenie rozruchu technologicznego zmodernizowanej instalacji obiektu zlewni SP2Z1_ GM JAKTORÓW;
- Zakończenie montażu aparatów metrologii podciśnienia w sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej sieci zlewczej SP2Z1;
- Uruchomienie zmodernizowanych układów pomiarowych;
- Założenie trendów zmiennych danych pomiarowych i uruchomienie wizualizacji zdalnego przeniesienia wskazań do miejsc docelowych Użytkownika systemu;
- Podpisanie stosownych protokołów odbioru;
- Inne wymagane czynności w zakresie osiągnięcia celu modernizacyjnego;

Okres siódmego i ósmego kwartału – minimalny zakres modernizacyjnych działań wykonawczych:

- Kontynuacja działań obsługi serwisowej bieżącego utrzymania ruchu w zakresie opisanym warunkami SIWZ;
- Zakończenie działań modernizacyjnych w zakresie zadań wykonawczych instalacyjnych obiektu zlewni SP2Z2_ GM JAKTORÓW;
- Zakończenie procedury rozruchu AKPiA w kolejności działań, jak wyżej;
- Zakończenie rozruchu technologicznego zmodernizowanej instalacji obiektu zlewni SP2Z2_ GM JAKTORÓW;
- Zakończenie montażu aparatów metrologii podciśnienia w sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej sieci zlewczej SP2Z2;
- Uruchomienie zmodernizowanych układów pomiarowych;

- Założenie trendów zmiennych danych pomiarowych i uruchomienie wizualizacji zdalnego przeniesienia wskazań do miejsc docelowych Użytkownika systemu;
- Podpisanie stosownych protokołów odbioru;
- Inne wymagane czynności w zakresie osiągnięcia celu modernizacyjnego;

Okres dziewiątego i dziesiątego kwartału – minimalny zakres modernizacyjnych działań wykonawczych:

- Kontynuacja działań obsługi serwisowej bieżącego utrzymania ruchu w zakresie opisanym warunkami SIWZ;
- Zakończenie działań modernizacyjnych w zakresie zadań wykonawczych instalacyjnych obiektu zlewni SP3Z1_GM JAKTORÓW;
- Zakończenie procedury rozruchu AKPiA w kolejności działań, jak wyżej;
- Zakończenie rozruchu technologicznego zmodernizowanej instalacji obiektu zlewni SP3Z1_GM JAKTORÓW;
- Zakończenie montażu aparatów metrologii podciśnienia w sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej sieci zlewczej SP3Z1;
- Uruchomienie zmodernizowanych układów pomiarowych;
- Założenie trendów zmiennych danych pomiarowych i uruchomienie wizualizacji zdalnego przeniesienia wskazań do miejsc docelowych Użytkownika systemu;
- Podpisanie stosownych protokołów odbioru;
- Inne wymagane czynności w zakresie osiągnięcia celu modernizacyjnego;

Okres jedenastego i dwunastego kwartału – minimalny zakres modernizacyjnych działań wykonawczych:

- Kontynuacja działań obsługi serwisowej bieżącego utrzymania ruchu w zakresie opisanym warunkami SIWZ;
- Zakończenie działań modernizacyjnych w zakresie zadań wykonawczych instalacyjnych obiektu zlewni SP3Z2_GM JAKTORÓW;
- Zakończenie procedury rozruchu AKPiA w kolejności działań, jak wyżej;
- Zakończenie rozruchu technologicznego zmodernizowanej instalacji obiektu zlewni SP3Z2_GM JAKTORÓW;
- Zakończenie montażu aparatów metrologii podciśnienia w sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej sieci zlewczej SP3Z2;
- Uruchomienie zmodernizowanych układów pomiarowych;
- Założenie trendów zmiennych danych pomiarowych i uruchomienie wizualizacji zdalnego przeniesienia wskazań do miejsc docelowych Użytkownika systemu;
- Podpisanie stosownych protokołów odbioru;
- Inne wymagane czynności w zakresie osiągnięcia celu modernizacyjnego;

5.10. Obostrzenia wykonywania robót modernizacyjnych

Dla planowanych działań modernizacyjnych z zakresem oddziaływania w obrębie jednej zlewni wymaga się aby jednorazowy dopuszczalny czas wyłączenia instalacji z ruchu wynosił maksymalnie

do 6 godzin/dobę bieżącej eksploatacji z następstwem plus 72 godziny bezprzerwowego ruchu ciągłego.

Dlatego, wymaga się aby:

- Technologiczne elektryczne tablice sterowniczo – rozdzielcze były zmontowane, wyposażone w urządzenia zabezpieczające i łączeniowe oraz elementy sterownicze w zakładzie prefabrykacji;
- Wymaga się aby w miejscu ich prefabrykacji były poddane stosownym próbom i badaniom, potwierdzonym właściwą deklaracją wyrobu;
- Wymaga się aby technologiczne elektryczne tablice sterowniczo – rozdzielcze dostarczyć na plac budowy w stanie całkowicie zmontowanym i w pełni gotowości do podłączenia do zmodernizowanej instalacji;

6. KONTROLA JAKOŚCI ROBÓT MODERNIZACYJNYCH

6.1. Ogólne zasady kontroli jakości robót modernizacyjnych

Kontrola jakości robót będzie przeprowadzana na bieżąco przez Jednostkę Nadzoru z ramienia Inwestora.

Przedmiotem kontroli będzie zgodność z wymogami norm, certyfikatów, wytycznymi wykonania i odbioru robót (m.in. „Warunkami technicznymi i odbioru robót budowlano – montażowych) oraz dokumentacji technicznej.

Podczas wykonywania robót obowiązują niżej wymienione sprawdzenia, badania, odbiory mające na celu zapewnienie wysokiej jakości robot.

6.2 Cel kontroli jakości

Celem kontroli jakości robót będzie takie kierowanie ich przygotowaniem i ich prowadzeniem, aby osiągnąć założoną jakość robót, zgodnie z warunkami kontraktu a w szczególności stwierdzenie osiągnięcia założonej wydajności systemów technologicznych, oraz normatywnie właściwej pracy układów automatycznej regulacji procesu.

Wykonawca jest zobowiązany do przeprowadzenia badań, prób i pomiarów w takiej ilości, i z taką częstością, aby zapewnić stwierdzenie, że roboty wykonano zgodnie z wymogami dokumentacji projektowej i wymogami specyfikacji technicznych wykonania i odbioru robót.

Wykonawca, podczas prac pomiarowych, będzie posługiwał się urządzeniami i sprzętem badawczym posiadającym ważną legalizację, prawidłowo wykalibrowanym, oraz zgodnym z wymaganiami norm określających procedury badań.

6.3 Badania i pomiary

W trakcie prowadzonych prac montażowych na terenie budowy, należy stale kontrolować wykonywane prace i stosownie do ich rodzaju potwierdzać ich jakość i prawidłowość oględzinami, badaniami i pomiarami oraz stosownymi protokołami odbiorów częściowych, potwierdzanych przez Jednostkę Nadzoru z ramienia Inwestora.

Po zakończeniu robót, ich kolejnych etapów oraz przed oddaniem do eksploatacji Wykonawca zobowiązany jest dokonać oględzin instalacji w celu stwierdzenia kompletności i zgodności z projektem, właściwego doboru i montażu urządzeń oraz braku uszkodzeń i potwierdzić stosownym protokołem odbioru końcowego i przekazania do eksploatacji przy czynnym udziale Jednostki Nadzoru.

W czasie przeglądów sprawdzających jakość i prawidłowość wykonywanych prac należy wykonać czynności:

- sprawdzenie prawidłowości montażu elektrycznych tablic sterowniczo – rozdzielczych;
- sprawdzenie jakości zastosowanych materiałów;
- sprawdzenie stanu powłok antykorozyjnych konstrukcji i osprzętu;
- sprawdzenie stanu i kompletności połączeń;
- sprawdzenie stanu przewodów, osprzętu elektrycznego;
- sprawdzenie ciągłości żył kabla i przewodów oraz uzgodnionej kolejności faz;
- sprawdzenie prawidłowości ochrony przed dotykiem bezpośrednim i pośrednim części przewodzących;
- wykonanie pomiarów rezystancji izolacji kabli i przewodów;
- wykonanie pomiarów uziomów ochronnych i roboczych;
- wykonanie pomiarów skuteczności ochrony przeciwporażeniowej;

Po uzyskaniu pozytywnych wyników prób pomontażowych Wykonawca powinien dokonać uruchomienia instalacji i rozpocząć rozruch technologiczny. Wymagany czas rozruchu technologicznego w tym ciągłej bezprzerwowej i bezawaryjnej pracy wynosi siedemdziesiąt dwie godziny licząc odrębnie na każdą zmodernizowaną zlewnię.

W czasie trwania rozruchu technologicznego Wykonawca wykona i potwierdzi stosownym protokołem sprawdzenia sprawność działania systemów i algorytmów sterowania z zakresu regulacji AKPiA.

Po uzyskaniu pozytywnego wyniku rozruchu technologicznego Wykonawca przygotowuje i przekazuje Inwestorowi zmodernizowaną instalację do dalszego użytku.

7. OBMIAR ROBÓT

Obmiar robót będzie każdorazowo wykonany w obecności Jednostki Nadzoru i powinien być przeprowadzony zgodnie z obowiązującymi zasadami zarówno na etapie wykonywania, jak i po zakończeniu wykonywania elementów robót stanowiących odrębną całość obiektu.

Zakres obmiarów szczegółowych nakładów oraz sposób ich naliczania zawiera kosztorys obmiarowy standardu NORMA KNR uwzględniający składniki RMS (robocizna, materiały, sprzęt).

Dokumenty obmiarowe związane z nn. specyfikacją techniczną:

- ZLEWNIA SP1_GM. JAKTORÓW obowiązuje specyfikacja techniczna obmiaru:
ZAŁĄCZNIK SST NR: = OBMIAR nr: 210329SP1_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;
- ZLEWNIA SP2Z1_GM. JAKTORÓW obowiązuje specyfikacja techniczna obmiaru:
ZAŁĄCZNIK SST NR: = OBMIAR nr: 210329SP2Z1_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;
- ZLEWNIA SP2Z2_GM. JAKTORÓW obowiązuje specyfikacja techniczna obmiaru:
ZAŁĄCZNIK SST NR: = OBMIAR nr: 210329SP2Z2_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;
- ZLEWNIA SP3Z1_GM. JAKTORÓW obowiązuje specyfikacja techniczna obmiaru:
ZAŁĄCZNIK SST NR: = OBMIAR nr: 210329SP3Z1_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;
- ZLEWNIA SP3Z2_GM. JAKTORÓW obowiązuje specyfikacja techniczna obmiaru:
ZAŁĄCZNIK SST NR: = OBMIAR nr: 210329SP3Z2_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;
- ZLEWNIA SP4_GM. JAKTORÓW obowiązuje specyfikacja techniczna obmiaru:
ZAŁĄCZNIK SST NR: = OBMIAR nr: 210329SP4_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;

- ZLEWNIA SP5_GM. JAKTORÓW obowiązuje specyfikacja techniczna obmiaru:
ZAŁĄCZNIK SST NR: = OBMIAR nr: 210329SP5_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA;

Obmiar robót minimalnego / podstawowego zakresu działań Wykonawcy dotyczy:

- Wykonanie modernizacyjnej dokumentacji wdrożeniowej;
- Uzgodnienie z Inwestorem dokumentacji wdrożeniowej i uzyskanie akceptu, bez uwag, dla realizacji wykonawczej;
- Wykonanie prefabrykacji technologicznych, elektrycznych tablic sterowniczo – rozdzielczych;
- Demontaż i utylizacja technologicznych, elektrycznych tablic rozdzielczych bieżącej eksploatacji obiektu SP;
- Montaż nowych elektrycznych tablic rozdzielczych obsługujących technologie obiektu;
- Wykonanie modernizacji instalacji elektrycznej zasilającej elektryczne tablice sterowniczo-rozdzielcze, maszyny, urządzenia i aparaty technologiczne budynku stacji zlewczej SP;
- Wykonanie modernizacji instalacji elektrycznej zasilającej elektryczne tablice sterowniczo-rozdzielcze, maszyny, urządzenia i aparaty technologiczne zbiornika podciśnieniowo – tłoczego stacji zlewczej SP;
- Wykonanie modernizacji instalacji elektrycznej zasilającej elektryczne tablice sterowniczo-rozdzielcze, maszyny, urządzenia i aparaty technologiczne zbiornika tłoczego pomp wysyłowych stacji zlewczej SP;
- Wykonanie modernizacji elektrotechnicznej instalacji AKP i A obsługującej systemy elektrycznych tablic sterowniczo-rozdzielczych, maszyn, urządzeń i aparatów technologicznych budynku stacji zlewczej SP;
- Wykonanie modernizacji elektrotechnicznej instalacji AKP i A obsługującej systemy elektrycznych tablic sterowniczo-rozdzielczych, maszyn, urządzeń i aparatów technologicznych zbiornika podciśnieniowo – tłoczego stacji zlewczej SP;
- Wykonanie modernizacji elektrotechnicznej instalacji AKP i A obsługującej systemy elektrycznych tablic sterowniczo-rozdzielczych, maszyn, urządzeń i aparatów technologicznych zbiornika tłoczego pomp wysyłowych stacji zlewczej SP;
- Wykonanie instalacji elektrotechnicznych dozoru bezpiecznej pracy ludzi maszyn i urządzeń, zintegrowanej z p.poż. budynku – w tym instalacje bezpiecznego awaryjnego odłączenia od elektroenergetycznej zakładowej sieci zasilania energią elektryczną obiektu;
- Wykonanie modernizacji instalacji elektrotechnicznych i AKP i A w rozproszonych systemach pomiarowych sieci zlewczej i jej urządzeniach;
- Wykonanie modernizacji instalacji elektrotechnicznych i AKP i A w wizualizacyjnych systemach zdalnego przeniesienia metrologicznych parametrów i wskazań o stanach pracy maszyn, urządzeń i aparatów zlewni podciśnieniowej do miejsc docelowych Odbiorców / *Służb Eksploatacji;
- Wykonanie i sprawdzenie z Inwestorem dokumentacji powykonawczej;
- Wykonanie pomiarów i badań;
- Wykonanie rozruchu technologicznego;
- Przygotowanie modernizowanej instalacji do odbioru technicznego;
- Przeprowadzenie procedury odbioru technicznego i przekazanie do dalszej eksploatacji;

- Szkolenie Personelu Służb Eksploatacji;
- Sprawowanie bezpośredniego serwisu i nadzoru w zakresach wymaganych bieżącym utrzymaniem ruchu technologii stacji zlewnych SP oraz monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej.

Jednostką obmiarową jest komplet przedmiotowego zakresu zadań:

8. ODBIÓR ROBÓT

Po zakończeniu etapu modernizacyjnego związanego przedmiotowo ze zlewnią:

- Zlewnia SP1 gm Jaktorów;
- Zlewnia SP2Z1 gm Jaktorów;
- Zlewnia SP2Z2 gm Jaktorów;
- Zlewnia SP3Z1 gm Jaktorów;
- Zlewnia SP3Z2 gm Jaktorów;
- Zlewnia SP4 gm Jaktorów, w tym pompownia tłoczna – wysyłowa;
- Zlewnia SP5 gm Jaktorów, w tym pompownia tłoczna – wysyłowa;

Wykonawca dostarczy Inwestorowi:

- Plany i schematy instalacji skorygowane na podstawie rysunków roboczych / wdrożeniowych;
- Pisemne uzgodnienia zmian w projekcie wdrożeniowym / wykonawczym z przedstawicielem Inwestora oraz Zespołem Projektowym;
- Projektową dokumentację powykonawczą;
- Instrukcję obsługi modernizowanej instalacji;
- Protokoły odbiorów częściowych na roboty zanikające;
- Gwarancje, atesty, certyfikaty oraz inne dokumenty związane z zastosowanymi urządzeniami i materiałami;
- Protokoły prób i pomiarów pomontażowych;
- Protokół skutecznego przeprowadzenia i zakończenia z wynikiem pozytywnym rozruchu technologicznego;

Wymagania wyżej określone należy traktować jako minimalne. Mogą one ulec zmianom i rozszerzeniom w ramach ogólnych i szczegółowych warunków kontraktowych.

W skład komisji wchodzi Kierownik Robót modernizacyjnych, przedstawiciel Generalnego Wykonawcy, Inwestora i Użytkownika.

Sprawdzenie zgodności wykonania modernizacji należy przeprowadzić na podstawie wymagań stosownych przepisów Prawa Budowlanego.

Odbiór końcowy kończy się protokolarnym przejęciem instalacji do dalszego użytkowania i eksploatacji lub protokolarnym stwierdzeniem braku przygotowania instalacji do użytkowania. Po usunięciu przyczyn takiego stwierdzenia należy przeprowadzić ponowny odbiór.

9. ROZLICZENIE ROBÓT I PODSTAWY PŁATNOŚCI

Warunki i podstawy płatności określone są w przedmiotowym zakresie SIWZ Specyfikacji Istotnych warunków Zamówienia.

10. PRZEPISY ZWIĄZANE

10.1 Normy

1. PN-HD 60364-1:2010 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Cz. 1. Wymagania podstawowe, ustalenie ogólnych charakterystyk, definicje;
2. PN-HD 60364-4-41:2009 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Cz. 4-41. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym;
3. PN-HD 60364-4-42:2011 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Cz. 4-42. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed skutkami oddziaływania ciepłego;
4. PN-HD 60364-4-43:2012 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed prądem przetężeniowym;
5. PN-IEC 60364-4-442:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona instalacji niskiego napięcia przed przejściowymi przepięciami i uszkodzeniami przy doziemieniach w sieciach wysokiego napięcia;
6. PN-HD 60364-4-443:2016 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed przepięciami. Ochrona przed przepięciami atmosferycznymi lub łączeniowymi;
7. PN-HD 60364-4-444:2016 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Cz. 4-444. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed zakłóceniami napięciowymi i zaburzeniami elektromagnetycznymi;
8. PN-IEC 60364-4-45:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Ochrona przed obniżeniem napięcia;
9. PN-IEC 60364-4-46: - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Odłączenie izolacyjne i łączenie;
10. PN-IEC 60364-4-47: - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Środki ochrony przed porażeniem prądem elektrycznym;
11. PN-IEC 60364-4-473:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Stosowanie środków ochrony zapewniających bezpieczeństwo. Środki ochrony przed prądem przetężeniowym;
12. PN-IEC 60364-4-482:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Ochrona dla zapewnienia bezpieczeństwa. Dobór środków ochrony w zależności od wpływów zewnętrznych. Ochrona przeciwpożarowa;
13. PN-HD 60364-5-51:2011 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Cz. 5-51: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Postanowienia ogólne;
14. PN-IEC 60364-5-52:2011 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Cz. 5-52: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Oprzewodowanie;
15. PN-IEC 60364-5-523:2001 Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Obciążalność prądowa długotrwała przewodów;
16. PN-IEC 60364-5-53:2016 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Cz. 5-53: Dobór i montaż

- wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza;
17. PN-HD 60364-5-534:2016 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Cz. 5-534: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Odłączanie izolacyjne, łączenie i sterowanie – Urządzenia do ochrony przed przejściowymi przepięciami;
 18. PN-IEC 60364-5-537:1999 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Aparatura rozdzielcza i sterownicza. Urządzenia do odłączania izolacyjnego i łączenia;
 19. PN-HD 60364-5-54:2011 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Cz. 5-54: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Układy uziemiające i przewody ochronne;
 20. PN-IEC 60364-5-551:2003 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Niskonapięciowe zespoły prądowórcze;
 21. PN-HD 60364-5-559:2010 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Część 5-55: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Inne wyposażenie. Sekcja 559: Oprawy oświetleniowe i instalacje oświetleniowe;
 22. PN-HD 60364-5-56:2010 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Cz. 5-56: Dobór i montaż wyposażenia elektrycznego. Instalacje bezpieczeństwa;
 23. PN-HD 60364-6:2008 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Cz. 6: Sprawdzenie;
 24. PN-HD 60364-7-704:2010 - Instalacje elektryczne niskiego napięcia. Cz. 7-704: Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje na terenie budowy i rozbiórki;
 25. PN-IEC 60364-7-714:2003 - Instalacje elektryczne w obiektach budowlanych. Wymagania dotyczące specjalnych instalacji lub lokalizacji. Instalacje oświetlenia zewnętrznego;
 26. PN-EN 60445:2010 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja. Identyfikacja zacisków urządzeń i zakończeń przewodów;
 27. PN-EN 60446:2010 - Zasady podstawowe i bezpieczeństwa przy współdziałaniu człowieka z maszyną, znakowanie i identyfikacja. Identyfikacja przewodów kolorami albo znakami alfanumerycznymi;
 28. PN-EN 60529:2003 - Stopnie ochrony zapewnianej przez obudowy (kod IP);
 29. PN-EN 61140:2005; PN-EN 61140:2005/A1:2008 - Ochrona przed porażeniem prądem elektrycznym. Wspólne aspekty instalacji i urządzeń;
 30. PN-EN 61293:2000 - Znakowanie urządzeń elektrycznych danymi znamionowymi dotyczącymi zasilania elektrycznego. Wymagania bezpieczeństwa
 31. PN-EN 62305-1:2011 - Ochrona odgromowa. Cz. 1: Zasady ogólne;
 32. PN-EN 62305-2:2008 Ochrona odgromowa – Cz. 2: Zarządzanie ryzykiem;
 33. PN-EN 62305-3:2011 Ochrona odgromowa – Cz. 3: Uszkodzenia fizyczne obiektów i zagrożenie życia;
 34. PN-EN 62305-4:2011 Ochrona odgromowa – Cz. 4: Urządzenia elektryczne i elektroniczne w obiektach;
 35. PN-E-05010:1991 Zakresy napięciowe instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych;
 36. PN-E-05204:1994 - Ochrona przed elektrycznością statyczną. Ochrona obiektów, instalacji i urządzeń. Wymagania;
 37. PN-EN 50160:2010; PN-EN 50160:2010/A1:2015-02 - Parametry napięcia zasilającego w publicznych sieciach elektroenergetycznych;

38. PN-EN 12464-1:2012 - Światło i oświetlenie. Oświetlenie miejsc pracy. Cz. 1: Miejsca pracy we wnętrzach
39. ; PN-EN 1838:2005 - Zastosowania oświetlenia. Oświetlenie awaryjne;
40. PN-EN 50172:2005 - Systemy awaryjnego oświetlenia ewakuacyjnego;
41. PN-N-01256-02:1992 - Znaki bezpieczeństwa. Ewakuacja;
42. PN-N-01256-5:1998 - Znaki bezpieczeństwa. Zasady umieszczania znaków bezpieczeństwa na drogach ewakuacyjnych i drogach pożarowych;
43. PN-ISO 7010 - Symbole graficzne. Barwy bezpieczeństwa i znaki bezpieczeństwa. Znaki bezpieczeństwa stosowane w miejscach pracy i w obszarach użyteczności publicznej;
44. PN-E-08501:1988 - Urządzenia elektryczne. Tablice i znaki bezpieczeństwa;
45. PN-EN 50174-2:2010; PN-EN 50174-2:2010/A1:2011; PN-EN 50174-2:2010/AC:2014-10; PN-EN 50174-2:2010/A2:2015-02; PN-EN 50174-2:2010/Ap1:2016-12 - Technika Informatyczna. Instalacje okablowania. Cz. 2: Planowanie i wykonywanie instalacji wewnątrz budynków;
46. PN-EN 50310:2012 - Stosowanie połączeń wyrównawczych i uziemiających w budynkach z zainstalowanym sprzętem informatycznym;
47. PN-HD 308 S2:2007 - Identyfikacja żył w kablach i przewodach oraz w przewodach sznurowych;
48. PN-87/E-90054 – Przewody jednożyłowe o izolacji polwinitowej;
49. PN-74/E-90066 – Przewody wielożyłowe o wspólnej izolacji;
50. PN-IEC-34 – Maszyny elektryczne wirujące;

10.2. Inne dokumenty związane

1. Rozporządzenie Ministra Budownictwa i Przemysłu Materiałów Budowlanych w sprawie bezpieczeństwa i higieny pracy przy wykonywaniu robót budowlano – montażowych i rozbiórkowych. – Dz. Ust. nr13 z 10.04.1972 r.
2. Warunki Techniczne Wykonywania i Odbioru Robót Budowlano – Montażowych. Część V – Instalacje elektryczne 1973 r.
3. Obwieszczenie Ministra Inwestycji i Rozwoju z dnia 08 kwietnia 2019r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu rozporządzenia Ministra Infrastruktury w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie: Dz.U Rz.PL. Warszawa dn. 07 czerwiec 2019r. Poz. 1065

ZAŁĄCZNIK SST NR:

DOKUMENT NR:

210325SP1_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA

Zakres projektu modernizacji instalacji elektrotechnicznych eNN i AKPiA przepompowni podciśnieniowo – tłocznej obiektu stacji zlewczej SP, obsługującej kanalizację sanitarną podciśnieniową w GM. JAKTORÓW w minimalnym zakresie modernizacji obiektu:

ISTNIEJĄCE INSTALACJE OBIEKTOWE NIE OBJĘTE SPECYFIKACJĄ ZADANIA SST:

Istniejące instalacje: –p.1. –p.2. –p.3. –p.4. poza zakresem modernizacji;

Istniejące instalacje objąć zakresem pomiarów i opinii o dopuszczeniu do dalszej eksploatacji.

Uszkodzenia i awarie usunąć w trybie bieżących uzgodnień z Inwestorem;

1.	Instalacje eNN ochrony przeciwporażeniowej:	
	1.1.	GSU;
	1.2.	Instalacje wyrównawcze: C-C;
	1.3.	Trasy kablowe;
2.	Instalacje eNN użycia ogólnego:	
	2.1.	Oświetlenie;
	2.2.	Gniazda 10A 230VAC 2P+Z;
	2.3.	Gniazdo 16A 400 VAC 3P+N+Z;
	2.4.	Przyłącze przewoźnego agregatu;
	2.5.	Trasy kablowe;
3.	Instalacje eNN wentylacji obiektu:	
	3.1.	Pomiar temperatury;
	3.2.	Maszyny wentylacji mechanicznej;
	3.3.	Trasy kablowe;
4.	Instalacje eNN i AKPiA kompensacji mocy biernej stacji SP;	

INWENTARYZCJA MINIMALNEGO ZAKREU MODERNIZACYJNEGO OBJĘTEGO ZADANIEM SST:

5.	Instalacje elektrotechniczne i AKPiA technologii stacji SP: (W tym trasy kablowe):	
	5.1.	Obwody i instalacje dozoru zasilania eNN i jakości energii elektrycznej;
	5.1.1.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego;
	5.1.2.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% > ;
	5.1.3.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzebiegowej;
	5.1.4.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu;

	5.1.5.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej;
5.2.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewego – technologia podciśnieniowa;
	5.2.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL;
	5.2.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH;
	5.2.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL;
	5.2.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH;
	5.2.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;
	5.2.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napełnienia zbiornika;
5.3.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłocznego – technologia podciśnieniowa;
	5.3.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej;
	5.3.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej;
	5.3.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;
	5.3.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej;
	5.3.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy;
	5.3.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy;
5.4.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr głównego kolektora podciśnienia;

	5.4.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni;
	5.4.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni;
	5.4.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni;
	5.4.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym,

		dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.16.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4;
	5.4.17.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4;
	5.4.18.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4;
	5.4.19.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.4.20.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia KP1, KP2, KP3;
	5.5.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 2 napędu elektrycznego zasuwę;

	5.5.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie zasilania 3 napędu elektrycznego zasuwy;
	5.5.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 napędu elektrycznego zasuwy;
	5.5.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 3 napędu elektrycznego zasuwy;
	5.5.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie

			automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
		5.5.16.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP;
		5.5.17.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP;
		5.5.18.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP;
		5.5.19.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP1, KP3;
		5.5.20.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP1, KP3;
		5.5.21.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP1, KP3;

	5.5.22.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwaniami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP2, KP3;
	5.5.23.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwaniami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP2, KP3;
	5.5.24.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwaniami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP2, KP3;
	5.5.25.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwaniami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP1, KP2, KP3;
	5.5.26.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwaniami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP1, KP2, KP3;
	5.5.27.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwaniami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP1, KP2, KP3;
5.6.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia KP4; Uwaga: Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej KP4, wg analogii algorytmów sterowania opisanych w p.:5.5.1. -5.5.27;

	5.6.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP4 w zakresie zasilania 4 napędu elektrycznego zasuwy;
	5.6.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP4 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 4 napędu elektrycznego zasuwy;
	5.6.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP4 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 4 napędu elektrycznego zasuwy;
	5.6.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie czwartego kolektora KP;
	5.6.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie czwartego kolektora KP;
	5.6.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie czwartego kolektora KP;
	5.6.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
	5.6.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
	5.6.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie

			automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 3 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 3 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 3 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;

	5.6.16.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
	5.6.17.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
	5.6.18.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
	5.6.19.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
	5.6.20.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
	5.6.21.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
5.7.		Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej;
	5.7.1.	Kolektor: KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG2= Obszar zbierania danych: KP1eM1;

		<p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 100 szt.</p>
	5.7.2.	<p>Kolektor: KP2;</p> <p>Kontroler gałęzi: NR=#KG3=</p> <p>Obszar zbierania danych: KP2eM1;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 89 szt.</p>
	5.7.3.	<p>Kolektor: KP3;</p> <p>Kontroler gałęzi: NR=#KG4=</p> <p>Obszar zbierania danych: KP3eM1;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 98 szt.</p>
	5.7.4.	<p>Kolektor: KP3;</p> <p>Kontroler gałęzi: NR=#KG5=</p> <p>Obszar zbierania danych: KP3eM2;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 93 szt.</p>
	5.7.5.	<p>Kolektor: KP4;</p> <p>Kontroler gałęzi: NR=#KG6=</p> <p>Obszar zbierania danych: KP4eM1;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 62 szt.</p>
	5.7.6.	<p>Kolektor: KP1, +KP2, +KP3, +KP4;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary podciśnienia punktów węzłowych sieci KP: = 23 szt.</p>
5.8.		<p>Obwody AKPiA i instalacje ICT =TIK – technologii informacyjno - komunikacyjnej zdalnego dozoru i wizualnego monitoringu zlewni SP i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej;</p> <p>#mapa pamięci kluczowych słów komunikacji ICT-TIK: =wg załącznika;</p>

6.	Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii podciśnieniowej; =wg uzgodnień z Inwestorem;
7.	Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii tłocznej ciśnieniowej;
7.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewnego, pośredniego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BRAK;
7.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego , wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; = BRAK;
7.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego , wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BLOKADY;

ZAŁĄCZNIK SST NR:

DOKUMENT NR:

210325SP2Z1_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA

Zakres projektu modernizacji instalacji elektrotechnicznych eNN i AKPiA przepompowni podciśnieniowo – tłocznej obiektu stacji zlewczej SP, obsługującej kanalizację sanitarną podciśnieniową w GM. JAKTORÓW w minimalnym zakresie modernizacji obiektu:

ISTNIEJĄCE INSTALACJE OBIEKTOWE NIE OBJĘTE SPECYFIKACJĄ ZADANIA SST: Istniejące instalacje: –p.1. –p.2. –p.3. –p.4. poza zakresem modernizacji; Istniejące instalacje objąć zakresem pomiarów i opinii o dopuszczeniu do dalszej eksploatacji. Uszkodzenia i awarie usunąć w trybie bieżących uzgodnień z Inwestorem;		
1.	Instalacje eNN ochrony przeciwporażeniowej:	
	1.1.	GSU;
	1.2.	Instalacje wyrównawcze: C-C;
	1.3.	Trasy kablowe;
2.	Instalacje eNN użycia ogólnego:	
	2.1.	Oświetlenie;
	2.2.	Gniazda 10A 230VAC 2P+Z;
	2.3.	Gniazdo 16A 400 VAC 3P+N+Z;
	2.4.	Przyłącze przewoźnego agregatu;
	2.5.	Trasy kablowe;
3.	Instalacje eNN wentylacji obiektu:	
	3.1.	Pomiar temperatury;
	3.2.	Maszyny wentylacji mechanicznej;
	3.3.	Trasy kablowe;
4.	Instalacje eNN i AKPiA kompensacji mocy biernej stacji SP;	
INWENTARYZCJA MINIMALNEGO ZAKREU MODERNIZACYJNEGO OBJĘTEGO ZADANIEM SST:		
5.	Instalacje elektrotechniczne i AKPiA technologii stacji SP: (W tym trasy kablowe):	
	5.1.	Obwody i instalacje dozoru zasilania eNN i jakości energii elektrycznej;
	5.1.1.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego;
	5.1.2.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% > ;
	5.1.3.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzepięciowej;
	5.1.4.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu;

	5.1.5.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej;
	5.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewego – technologia podciśnieniowa;
	5.2.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL;
	5.2.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH;
	5.2.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL;
	5.2.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH;
	5.2.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;
	5.2.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napełnienia zbiornika;
	5.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego – technologia podciśnieniowa;
	5.3.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej;
	5.3.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej;
	5.3.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;
	5.3.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej;
	5.3.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy;
	5.3.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy;
	5.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr głównego kolektora podciśnienia;

	5.4.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni;
	5.4.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni;
	5.4.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni;
	5.4.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym,

		dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.16.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2;
	5.4.17.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2;
	5.4.18.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2;
	5.4.19.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.4.20.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia KP1, KP2;
	5.5.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 2 napędu elektrycznego zasuwę;

	5.5.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania

			zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP1, KP2;
		5.5.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożową podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP1, KP2;
		5.5.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożową podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP1, KP2;
	5.6.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia (KP4 +następne) =NIE DOTYCZY
	5.7.		Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej;
		5.7.1.	Kolektor: KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG2= Obszar zbierania danych: KP1eM1; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 57 szt.
		5.7.2.	Kolektor: KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG3= Obszar zbierania danych: KP1eM2; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 66 szt.
		5.7.3.	Kolektor: KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG4= Obszar zbierania danych: KP1eM3; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 85 szt.
		5.7.4.	Kolektor: KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG5= Obszar zbierania danych: KP1eM4;

		<p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 56 szt.</p>
	5.7.5.	<p>Kolektor: KP2;</p> <p>Kontroler gałęzi: NR=#KG6=</p> <p>Obszar zbierania danych: KP2eM1;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 47 szt.</p>
	5.7.6.	<p>Kolektor: KP2;</p> <p>Kontroler gałęzi: NR=#KG7=</p> <p>Obszar zbierania danych: KP2eM1;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 89 szt.</p>
	5.7.7.	<p>Kolektor: KP2;</p> <p>Kontroler gałęzi: NR=#KG8=</p> <p>Obszar zbierania danych: KP2eM1;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 67 szt.</p>
	5.7.8.	<p>Kolektor: KP2;</p> <p>Kontroler gałęzi: NR=#KG9=</p> <p>Obszar zbierania danych: KP2eM1;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 22 szt.</p>
	5.7.9.	<p>Kolektor: KP1, +KP2;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary podciśnienia punktów węzłowych sieci KP: = 26 szt.</p>
	5.8.	<p>Obwody AKPiA i instalacje ICT =TIK – technologii informacyjno - komunikacyjnej zdalnego dozoru i wizualnego monitoringu zlewni SP i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej;</p> <p>#mapa pamięci kluczowych słów komunikacji ICT-TIK: =wg załącznika;</p>

6.	Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii podciśnieniowej; =wg uzgodnień z Inwestorem;
7.	Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii tłocznej ciśnieniowej; =BRAK;
7.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewnego, pośredniego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BRAK;
7.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego, wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; = BRAK;
7.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego, wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BLOKADY;

ZAŁĄCZNIK SST NR:
 DOKUMENT NR:
 210325SP2Z2_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA

Zakres projektu modernizacji instalacji elektrotechnicznych eNN i AKPiA przepompowni podciśnieniowo – tłocznej obiektu stacji zlewczej SP, obsługującej kanalizację sanitarną podciśnieniową w GM. JAKTORÓW w minimalnym zakresie modernizacji obiektu:

<p>ISTNIEJĄCE INSTALACJE OBIEKTOWE NIE OBJĘTE SPECYFIKACJĄ ZADANIA SST: Istniejące instalacje: –p.1. –p.2. –p.3. –p.4. poza zakresem modernizacji; Istniejące instalacje objąć zakresem pomiarów i opinii o dopuszczeniu do dalszej eksploatacji. Uszkodzenia i awarie usunąć w trybie bieżących uzgodnień z Inwestorem;</p>		
1.	Instalacje eNN ochrony przeciwporażeniowej:	
	1.1.	GSU;
	1.2.	Instalacje wyrównawcze: C-C;
	1.3.	Trasy kablowe;
2.	Instalacje eNN użycia ogólnego:	
	2.1.	Oświetlenie;
	2.2.	Gniazda 10A 230VAC 2P+Z;
	2.3.	Gniazdo 16A 400 VAC 3P+N+Z;
	2.4.	Przyłącze przewoźnego agregatu;
	2.5.	Trasy kablowe;
3.	Instalacje eNN wentylacji obiektu:	
	3.1.	Pomiar temperatury;
	3.2.	Maszyny wentylacji mechanicznej;
	3.3.	Trasy kablowe;
4.	Instalacje eNN i AKPiA kompensacji mocy biernej stacji SP;	
<p>INWENTARYZCJA MINIMALNEGO ZAKREU MODERNIZACYJNEGO OBJĘTEGO ZADANIEM SST:</p>		
5.	Instalacje elektrotechniczne i AKPiA technologii stacji SP: (W tym trasy kablowe):	
	5.1.	Obwody i instalacje dozоровe zasilania eNN i jakości energii elektrycznej;
	5.1.1.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego;
	5.1.2.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% > ;
	5.1.3.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzepięciowej;
	5.1.4.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu;

	5.1.5.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej;
5.2.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewego – technologia podciśnieniowa;
	5.2.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL;
	5.2.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH;
	5.2.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL;
	5.2.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH;
	5.2.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;
	5.2.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napełnienia zbiornika;
5.3.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego – technologia podciśnieniowa;
	5.3.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej;
	5.3.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej;
	5.3.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;
	5.3.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej;
	5.3.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy;
	5.3.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy;
5.4.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr głównego kolektora podciśnienia;

	5.4.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni;
	5.4.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni;
	5.4.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni;
	5.4.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym,

		dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.16.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4;
	5.4.17.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4;
	5.4.18.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4;
	5.4.19.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.4.20.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
5.5.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia KP1, KP2, KP3;
	5.5.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 2 napędu elektrycznego zasuwę;

	5.5.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie zasilania 3 napędu elektrycznego zasuwy;
	5.5.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 napędu elektrycznego zasuwy;
	5.5.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 3 napędu elektrycznego zasuwy;
	5.5.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie

			automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
		5.5.16.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP;
		5.5.17.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP;
		5.5.18.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP;
		5.5.19.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP1, KP3;
		5.5.20.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP1, KP3;
		5.5.21.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP1, KP3;

	5.5.22.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP2, KP3;
	5.5.23.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP2, KP3;
	5.5.24.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP2, KP3;
	5.5.25.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP1, KP2, KP3;
	5.5.26.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP1, KP2, KP3;
	5.5.27.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP1, KP2, KP3;
	5.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia (KP4 +następne) =NIE DOTYCZY;
	5.7.	Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej;
	5.7.1.	Kolektor: KP1/*SP1Z2KP3;

			<p>Kontroler gałęzi: NR=#KG2= Obszar zbierania danych: KP1eM1; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 57 szt.</p>
		5.7.2.	<p>Kolektor: KP1/*SP2Z2KP3; Kontroler gałęzi: NR=#KG6= Obszar zbierania danych: KP3eM2; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 25 szt.</p>
		5.7.3.	<p>Kolektor: KP2/*SP2Z2KP4; Kontroler gałęzi: NR=#KG3= Obszar zbierania danych: KP4eM1; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 46 szt.</p>
		5.7.4.	<p>Kolektor: KP3/*SP2Z2KP5; Kontroler gałęzi: NR=#KG4= Obszar zbierania danych: KP5eM1; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 51 szt.</p>
		5.7.5.	<p>Kolektor: KP3/*SP2Z2KP5; Kontroler gałęzi: NR=#KG5= Obszar zbierania danych: KP5eM2; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 37 szt.</p>
		5.7.6.	<p>Kolektor: KP1/*SP2Z2KP3, + KP2/*SP2Z2KP4, + KP3/*SP2Z2KP5; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary podciśnienia punktów węzłowych sieci KP: = 18 szt.</p>

5.8.	Obwody AKPiA i instalacje ICT =TIK – technologii informacyjno - komunikacyjnej zdalnego dozoru i wizualnego monitoringu zlewni SP i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; #mapa pamięci kluczowych słów komunikacji ICT-TIK: =wg załącznika;
6.	Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii podciśnieniowej; =wg uzgodnień z Inwestorem;
7.	Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii tłocznej ciśnieniowej;
7.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewnego, pośredniego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych;
	7.1.1. Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL;
	7.1.2. Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH;
	7.1.3. Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL;
	7.1.4. Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH;
	7.1.5. Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;
	7.1.6. Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napełnienia zbiornika;
7.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego , wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych;
	7.2.1. Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej;
	7.2.2. Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej;
	7.2.3. Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;
	7.2.4. Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej;
	7.2.5. Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	7.2.6. Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;

		7.2.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy;
		7.2.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy;
	7.3.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego , wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BLOKADY;

ZAŁĄCZNIK SST NR:

DOKUMENT NR:

210325SP3Z1_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA

Zakres projektu modernizacji instalacji elektrotechnicznych eNN i AKPiA przepompowni podciśnieniowo – tłocznej obiektu stacji zlewczej SP, obsługującej kanalizację sanitarną podciśnieniową w GM. JAKTORÓW w minimalnym zakresie modernizacji obiektu:

ISTNIEJĄCE INSTALACJE OBIEKTOWE NIE OBJĘTE SPECYFIKACJĄ ZADANIA SST:

Istniejące instalacje: –p.1. –p.2. –p.3. –p.4. poza zakresem modernizacji;

Istniejące instalacje objąć zakresem pomiarów i opinii o dopuszczeniu do dalszej eksploatacji.

Uszkodzenia i awarie usunąć w trybie bieżących uzgodnień z Inwestorem;

1.	Instalacje eNN ochrony przeciwporażeniowej:	
	1.1.	GSU;
	1.2.	Instalacje wyrównawcze: C-C;
	1.3.	Trasy kablowe;
2.	Instalacje eNN użycia ogólnego:	
	2.1.	Oświetlenie;
	2.2.	Gniazda 10A 230VAC 2P+Z;
	2.3.	Gniazdo 16A 400 VAC 3P+N+Z;
	2.4.	Przyłącze przewoźnego agregatu;
	2.5.	Trasy kablowe;
3.	Instalacje eNN wentylacji obiektu:	
	3.1.	Pomiar temperatury;
	3.2.	Maszyny wentylacji mechanicznej;
	3.3.	Trasy kablowe;
4.	Instalacje eNN i AKPiA kompensacji mocy biernej stacji SP;	

INWENTARYZCJA MINIMALNEGO ZAKREU MODERNIZACYJNEGO OBJĘTEGO ZADANIEM SST:

5.	Instalacje elektrotechniczne i AKPiA technologii stacji SP: (W tym trasy kablowe):	
	5.1.	Obwody i instalacje dozоровe zasilania eNN i jakości energii elektrycznej;
	5.1.1.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego;
	5.1.2.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% > ;
	5.1.3.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzebiegowej;
	5.1.4.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu;

	5.1.5.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej;
5.2.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewego – technologia podciśnieniowa;
	5.2.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL;
	5.2.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH;
	5.2.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL;
	5.2.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH;
	5.2.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;
	5.2.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napełnienia zbiornika;
5.3.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego – technologia podciśnieniowa;
	5.3.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej;
	5.3.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej;
	5.3.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;
	5.3.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej;
	5.3.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy;
	5.3.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy;
5.4.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr głównego kolektora podciśnienia;

	5.4.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni;
	5.4.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni;
	5.4.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni;
	5.4.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym,

		dla wyłączanej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.16.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2;
	5.4.17.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2;
	5.4.18.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2;
	5.4.19.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.4.20.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia KP1, KP2;
	5.5.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 2 napędu elektrycznego zasuwę;

	5.5.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania

			zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP1, KP2;
		5.5.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP1, KP2;
		5.5.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP1, KP2;
	5.6.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia (KP4 +następne) =NIE DOTYCZY
	5.7.		Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej;
		5.7.1.	Kolektor: KP1/*SP3Z1KP3; Kontroler gałęzi: NR=#KG2= Obszar zbierania danych: KP3eM1; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 51 szt.
		5.7.2.	Kolektor: KP1/*SP3Z1KP3; Kontroler gałęzi: NR=#KG3= Obszar zbierania danych: KP3eM2; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 56 szt.
		5.7.3.	Kolektor: KP1/*SP3Z1KP3; Kontroler gałęzi: NR=#KG4= Obszar zbierania danych: KP3eM3; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 68 szt.
		5.7.4.	Kolektor: KP1/*SP3Z1KP3; Kontroler gałęzi: NR=#KG5= Obszar zbierania danych: KP3eM4;

		Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 83 szt.
	5.7.5.	Kolektor: KP2/*SP3Z1KP4; Kontroler gałęzi: NR=#KG6= Obszar zbierania danych: KP4eM1; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 29 szt.
	5.7.6.	Kolektor: KP2/*SP3Z1KP4; Kontroler gałęzi: NR=#KG7= Obszar zbierania danych: KP4eM1; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 17 szt.
	5.7.7.	Kolektor: KP1/*SP3Z1KP3, + KP2/*SP3Z1KP4; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary podciśnienia punktów węzłowych sieci KP: = 23 szt.
	5.8.	Obwody AKPiA i instalacje ICT =TIK – technologii informacyjno - komunikacyjnej zdalnego dozoru i wizualnego monitoringu zlewni SP i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; #mapa pamięci kluczowych słów komunikacji ICT-TIK: =wg załącznika;
6.	Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii podciśnieniowej; =wg uzgodnień z Inwestorem;	
7.	Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii tłocznej ciśnieniowej;	
	7.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewnego, pośredniego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BRAK;
	7.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego, wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BRAK;
	7.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego, wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BLOKADY;

ZAŁĄCZNIK SST NR:

DOKUMENT NR:

210325SP3Z2_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA

Zakres projektu modernizacji instalacji elektrotechnicznych eNN i AKPiA przepompowni podciśnieniowo – tłocznej obiektu stacji zlewczej SP, obsługującej kanalizację sanitarną podciśnieniową w GM. JAKTORÓW w minimalnym zakresie modernizacji obiektu:

ISTNIEJĄCE INSTALACJE OBIEKTOWE NIE OBJĘTE SPECYFIKACJĄ ZADANIA SST: Istniejące instalacje: –p.1. –p.2. –p.3. –p.4. poza zakresem modernizacji; Istniejące instalacje objąć zakresem pomiarów i opinii o dopuszczeniu do dalszej eksploatacji. Uszkodzenia i awarie usunąć w trybie bieżących uzgodnień z Inwestorem;		
1.	Instalacje eNN ochrony przeciwporażeniowej:	
	1.1.	GSU;
	1.2.	Instalacje wyrównawcze: C-C;
	1.3.	Trasy kablowe;
2.	Instalacje eNN użycia ogólnego:	
	2.1.	Oświetlenie;
	2.2.	Gniazda 10A 230VAC 2P+Z;
	2.3.	Gniazdo 16A 400 VAC 3P+N+Z;
	2.4.	Przyłącze przewoźnego agregatu;
	2.5.	Trasy kablowe;
3.	Instalacje eNN wentylacji obiektu:	
	3.1.	Pomiar temperatury;
	3.2.	Maszyny wentylacji mechanicznej;
	3.3.	Trasy kablowe;
4.	Instalacje eNN i AKPiA kompensacji mocy biernej stacji SP;	
INWENTARYZCJA MINIMALNEGO ZAKREU MODERNIZACYJNEGO OBJĘTEGO ZADANIEM SST:		
5.	Instalacje elektrotechniczne i AKPiA technologii stacji SP: (W tym trasy kablowe):	
	5.1.	Obwody i instalacje dozoru zasilania eNN i jakości energii elektrycznej;
	5.1.1.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego;
	5.1.2.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% > ;
	5.1.3.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzepięciowej;
	5.1.4.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu;

	5.1.5.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej;
5.2.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewego – technologia podciśnieniowa;
	5.2.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL;
	5.2.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH;
	5.2.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL;
	5.2.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH;
	5.2.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;
	5.2.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napełnienia zbiornika;
5.3.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego – technologia podciśnieniowa;
	5.3.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej;
	5.3.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej;
	5.3.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;
	5.3.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej;
	5.3.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy;
	5.3.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy;
5.4.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr głównego kolektora podciśnienia;

	5.4.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni;
	5.4.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni;
	5.4.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni;
	5.4.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym,

		dla wyłączanej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.16.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2;
	5.4.17.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2;
	5.4.18.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2;
	5.4.19.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.4.20.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia KP1, KP2;
	5.5.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 2 napędu elektrycznego zasuwę;

	5.5.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania

			zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP1, KP2;
		5.5.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP1, KP2;
		5.5.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP1, KP2;
	5.6.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia (KP4 +następne) =NIE DOTYCZY
	5.7.		Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej;
		5.7.1.	Kolektor: KP1/*SP3Z2KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG2= Obszar zbierania danych: KP1eM1; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 52 szt.
		5.7.2.	Kolektor: KP1/*SP3Z2KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG3= Obszar zbierania danych: KP1eM2; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 67 szt.
		5.7.3.	Kolektor: KP2/*SP3Z2KP2; Kontroler gałęzi: NR=#KG4= Obszar zbierania danych: KP2eM1; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 66 szt.
		5.7.4.	Kolektor: KP2/*SP3Z2KP2; Kontroler gałęzi: NR=#KG5= Obszar zbierania danych: KP2eM2;

			<p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 52 szt.</p>
		5.7.5.	<p>Kolektor: KP2/*SP3Z2KP2;</p> <p>Kontroler gałęzi: NR=#KG6=</p> <p>Obszar zbierania danych: KP2eM3;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 67 szt.</p>
		5.7.6.	<p>Kolektor: KP2/*SP3Z2KP2;</p> <p>Kontroler gałęzi: NR=#KG7=</p> <p>Obszar zbierania danych: KP2eM4;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 60 szt.</p>
		5.7.7.	<p>Kolektor: KP2/*SP3Z2KP2;</p> <p>Kontroler gałęzi: NR=#KG8=</p> <p>Obszar zbierania danych: KP2eM5;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 40 szt.</p>
		5.7.8.	<p>Kolektor: KP1/*SP3Z2KP1, + KP2/*SP3Z2KP2;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci:</p> <p>Pomiary podciśnienia punktów węzłowych sieci KP: = 33 szt.</p>
	5.8.		<p>Obwody AKPiA i instalacje ICT =TIK – technologii informacyjno - komunikacyjnej zdalnego dozoru i wizualnego monitoringu zlewni SP i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej;</p> <p>#mapa pamięci kluczowych słów komunikacji ICT-TIK: =wg załącznika;</p>
6.			<p>Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii podciśnieniowej;</p> <p>=wg uzgodnień z Inwestorem;</p>
7.			<p>Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii tłocznej ciśnieniowej;</p>
	7.1.		<p>Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewnego, pośredniego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BRAK;</p>

7.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego , wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BRAK;
7.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego , wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BLOKADY;

ZAŁĄCZNIK SST NR:

DOKUMENT NR:

210325SP4_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA

Zakres projektu modernizacji instalacji elektrotechnicznych eNN i AKPiA przepompowni podciśnieniowo – tłocznej obiektu stacji zlewczej SP, obsługującej kanalizację sanitarną podciśnieniową w GM. JAKTORÓW w minimalnym zakresie modernizacji obiektu:

ISTNIEJĄCE INSTALACJE OBIEKTOWE NIE OBJĘTE SPECYFIKACJĄ ZADANIA SST:

Istniejące instalacje: –p.1. –p.2. –p.3. –p.4. poza zakresem modernizacji;

Istniejące instalacje objąć zakresem pomiarów i opinii o dopuszczeniu do dalszej eksploatacji.

Uszkodzenia i awarie usunąć w trybie bieżących uzgodnień z Inwestorem;

1.	Instalacje eNN ochrony przeciwporażeniowej:	
	1.1.	GSU;
	1.2.	Instalacje wyrównawcze: C-C;
	1.3.	Trasy kablowe;
2.	Instalacje eNN użycia ogólnego:	
	2.1.	Oświetlenie;
	2.2.	Gniazda 10A 230VAC 2P+Z;
	2.3.	Gniazdo 16A 400 VAC 3P+N+Z;
	2.4.	Przyłącze przewoźnego agregatu;
	2.5.	Trasy kablowe;
3.	Instalacje eNN wentylacji obiektu:	
	3.1.	Pomiar temperatury;
	3.2.	Maszyny wentylacji mechanicznej;
	3.3.	Trasy kablowe;
4.	Instalacje eNN i AKPiA kompensacji mocy biernej stacji SP;	

INWENTARYZCJA MINIMALNEGO ZAKREU MODERNIZACYJNEGO OBJĘTEGO ZADANIEM SST:

5.	Instalacje elektrotechniczne i AKPiA technologii stacji SP: (W tym trasy kablowe):	
	5.1.	Obwody i instalacje dozоровe zasilania eNN i jakości energii elektrycznej;
	5.1.1.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego;
	5.1.2.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% > ;
	5.1.3.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzebiegowej;
	5.1.4.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu;

	5.1.5.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej;
5.2.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewego – technologia podciśnieniowa;
	5.2.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL;
	5.2.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH;
	5.2.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL;
	5.2.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH;
	5.2.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;
	5.2.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napełnienia zbiornika;
5.3.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego – technologia podciśnieniowa;
	5.3.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej;
	5.3.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej;
	5.3.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;
	5.3.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej;
	5.3.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy;
	5.3.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy;
5.4.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr głównego kolektora podciśnienia;

	5.4.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni;
	5.4.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni;
	5.4.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni;
	5.4.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym,

		dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.16.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4;
	5.4.17.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4;
	5.4.18.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4;
	5.4.19.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.4.20.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia KP1, KP2, KP3;
	5.5.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 2 napędu elektrycznego zasuwę;

	5.5.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie zasilania 3 napędu elektrycznego zasuwy;
	5.5.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 napędu elektrycznego zasuwy;
	5.5.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 3 napędu elektrycznego zasuwy;
	5.5.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
	5.5.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
	5.5.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie

			automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
		5.5.16.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP;
		5.5.17.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP;
		5.5.18.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP;
		5.5.19.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP1, KP3;
		5.5.20.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP1, KP3;
		5.5.21.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP1, KP3;

	5.5.22.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP2, KP3;
	5.5.23.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP2, KP3;
	5.5.24.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP2, KP3;
	5.5.25.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP1, KP2, KP3;
	5.5.26.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP1, KP2, KP3;
	5.5.27.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP1, KP2, KP3;
5.6.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia KP4; Uwaga: Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej KP4, wg analogii algorytmów sterowania opisanych w p.:5.5.1. -5.5.27;

		5.6.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP4 w zakresie zasilania 4 napędu elektrycznego zasuwy;
		5.6.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP4 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 4 napędu elektrycznego zasuwy;
		5.6.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP4 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 4 napędu elektrycznego zasuwy;
		5.6.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie czwartego kolektora KP;
		5.6.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie czwartego kolektora KP;
		5.6.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie czwartego kolektora KP;
		5.6.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie

			automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 3 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 3 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
		5.6.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 3 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;

	5.6.16.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
	5.6.17.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
	5.6.18.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
	5.6.19.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
	5.6.20.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
	5.6.21.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 i 4 kolektora KP1,+2,+3+4;
5.7.		Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej;
	5.7.1.	Kolektor: KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG2= Obszar zbierania danych: KP1eM1;

			<p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 75 szt.</p>
		5.7.2.	<p>Kolektor: KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG3= Obszar zbierania danych: KP1eM2; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 44 szt.</p>
		5.7.3.	<p>Kolektor: KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG4= Obszar zbierania danych: KP1eM3; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 80 szt.</p>
		5.7.4.	<p>Kolektor: KP2; Kontroler gałęzi: NR=#KG5= Obszar zbierania danych: KP2eM1; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 25 szt.</p>
		5.7.5.	<p>Kolektor: KP2; Kontroler gałęzi: NR=#KG7= Obszar zbierania danych: KP2eM2; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 52 szt.</p>
		5.7.6.	<p>Kolektor: KP3; Kontroler gałęzi: NR=#KG8= Obszar zbierania danych: KP3eM1; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 36 szt.</p>
		5.7.7.	<p>Kolektor: KP4; Kontroler gałęzi: NR=#KG6=</p>

		<p>Obszar zbierania danych: KP4eM1;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci;</p> <p>Pomiary położenia trzpienia zaworu: = 30 szt.</p>
	5.7.8.	<p>Kolektor: KP1, +KP2, +KP3, +KP4;</p> <p>Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci;</p> <p>Pomiary podciśnienia punktów węzłowych sieci KP: = 27 szt.</p>
	5.8.	<p>Obwody AKPiA i instalacje ICT =TIK – technologii informacyjno - komunikacyjnej zdalnego dozoru i wizualnego monitoringu zlewni SP i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej;</p> <p>#mapa pamięci kluczowych słów komunikacji ICT-TIK: =wg załącznika;</p>
6.	<p>Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii podciśnieniowej;</p> <p>=wg uzgodnień z Inwestorem;</p>	
7.	<p>Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii tłocznej ciśnieniowej;</p>	
	7.1.	<p>Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewego, pośredniego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych;</p>
	7.1.1.	<p>Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL;</p>
	7.1.2.	<p>Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH;</p>
	7.1.3.	<p>Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL;</p>
	7.1.4.	<p>Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH;</p>
	7.1.5.	<p>Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;</p>
	7.1.6.	<p>Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napełnienia zbiornika;</p>
	7.2.	<p>Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego , wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych;</p>
	7.2.1.	<p>Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej;</p>

		7.2.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej;
		7.2.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;
		7.2.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej;
		7.2.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
		7.2.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
		7.2.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy;
		7.2.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy;
	7.3.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego , wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BLOKADY;

ZAŁĄCZNIK SST NR:

DOKUMENT NR:

210325SP5_GM. JAKTORÓW_MODERNIZACJA

Zakres projektu modernizacji instalacji elektrotechnicznych eNN i AKPiA przepompowni podciśnieniowo – tłocznej obiektu stacji zlewczej SP, obsługującej kanalizację sanitarną podciśnieniową w GM. JAKTORÓW w minimalnym zakresie modernizacji obiektu:

ISTNIEJĄCE INSTALACJE OBIEKTOWE NIE OBJĘTE SPECYFIKACJĄ ZADANIA SST:

Istniejące instalacje: –p.1. –p.2. –p.3. –p.4. poza zakresem modernizacji;

Istniejące instalacje objąć zakresem pomiarów i opinii o dopuszczeniu do dalszej eksploatacji.

Uszkodzenia i awarie usunąć w trybie bieżących uzgodnień z Inwestorem;

1.	Instalacje eNN ochrony przeciwporażeniowej:	
	1.1.	GSU;
	1.2.	Instalacje wyrównawcze: C-C;
	1.3.	Trasy kablowe;
2.	Instalacje eNN użycia ogólnego:	
	2.1.	Oświetlenie;
	2.2.	Gniazda 10A 230VAC 2P+Z;
	2.3.	Gniazdo 16A 400 VAC 3P+N+Z;
	2.4.	Przyłącze przewodnego agregatu;
	2.5.	Trasy kablowe;
3.	Instalacje eNN wentylacji obiektu:	
	3.1.	Pomiar temperatury;
	3.2.	Maszyny wentylacji mechanicznej;
	3.3.	Trasy kablowe;
4.	Instalacje eNN i AKPiA kompensacji mocy biernej stacji SP;	

INWENTARYZCJA MINIMALNEGO ZAKREU MODERNIZACYJNEGO OBJĘTEGO ZADANIEM SST:

5.	Instalacje elektrotechniczne i AKPiA technologii stacji SP: (W tym trasy kablowe):	
	5.1.	Obwody i instalacje dozоровe zasilania eNN i jakości energii elektrycznej;
		5.1.1. Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego;
		5.1.2. Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% > ;
		5.1.3. Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzepięciowej;
		5.1.4. Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu;

	5.1.5.	Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej;
	5.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewego – technologia podciśnieniowa;
	5.2.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL;
	5.2.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH;
	5.2.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL;
	5.2.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH;
	5.2.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;
	5.2.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napełnienia zbiornika;
	5.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego – technologia podciśnieniowa;
	5.3.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej;
	5.3.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej;
	5.3.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;
	5.3.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej;
	5.3.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	5.3.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy;
	5.3.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy;
	5.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr głównego kolektora podciśnienia;

	5.4.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni;
	5.4.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni;
	5.4.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni;
	5.4.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni;
	5.4.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni;
	5.4.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym,

		dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych;
	5.4.16.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2;
	5.4.17.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2;
	5.4.18.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2;
	5.4.19.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.4.20.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem;
	5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia KP1, KP2;
	5.5.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 1 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuwę;
	5.5.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 2 napędu elektrycznego zasuwę;

		5.5.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
		5.5.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
		5.5.9.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;
		5.5.10.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
		5.5.11.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
		5.5.12.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP;
		5.5.13.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania

			zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP1, KP2;
		5.5.14.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP1, KP2;
		5.5.15.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP1, KP2;
		5.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń, pracujących na parametr sieciowych kolektorów podciśnienia (KP4 +następne) =NIE DOTYCZY
		5.7.	Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej;
		5.7.1.	Kolektor: KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG2=rezerwa Obszar zbierania danych: KP1eM1; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = brak obciążenia.
		5.7.2.	Kolektor: KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG3=rezerwa Obszar zbierania danych: KP1eM2; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = brak obciążenia.
		5.7.3.	Kolektor: KP1; Kontroler gałęzi: NR=#KG4=rezerwa; Obszar zbierania danych: KP1eM3; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = brak obciążenia.
		5.7.4.	Kolektor: KP2; Kontroler gałęzi: NR=#KG5= rezerwa; Obszar zbierania danych: KP2eM1;

			Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = brak obciążenia.
		5.7.5.	Kolektor: KP2; Kontroler gałęzi: NR=#KG6= rezerwa; Obszar zbierania danych: KP2eM2; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = brak obciążenia.
		5.7.6.	Kolektor: KP2; Kontroler gałęzi: NR=#KG7= rezerwa; Obszar zbierania danych: KP2eM3; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary położenia trzpienia zaworu: = brak obciążenia.
		5.7.7.	Kolektor: KP1, +KP2; Obwody AKPiA i instalacje elektrotechniczne eMONIT monitoringu zaworów i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej rozproszonych układów pomiarowych w systemach zdalnego przeniesienia wskazań o pracy zaworów i sieci: Pomiary podciśnienia punktów węzłowych sieci KP: = brak obciążenia.
	5.8.		Obwody AKPiA i instalacje ICT =TIK – technologii informacyjno - komunikacyjnej zdalnego dozoru i wizualnego monitoringu zlewni SP i sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; #mapa pamięci kluczowych słów komunikacji ICT-TIK: =wg załącznika;
6.			Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii podciśnieniowej; =wg uzgodnień z Inwestorem;
7.			Inne wymagania, związane z zakresem zadania, obejmujące zagadnienia technologii tłocznej ciśnieniowej;
	7.1.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń zbiornika zlewnego, pośredniego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych;
		7.1.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL;
		7.1.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH;

	7.1.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL;
	7.1.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH;
	7.1.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napełnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;
	7.1.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napełnienia zbiornika;
7.2.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego , wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych;
	7.2.1.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej;
	7.2.2.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej;
	7.2.3.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;
	7.2.4.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej;
	7.2.5.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	7.2.6.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers;
	7.2.7.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy;
	7.2.8.	Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy;
7.3.		Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN maszyn i urządzeń kolektora tłoczego , wysyłowego; =transport ścieków w systemie technologii pośrednich przepompowni ciśnieniowych; =BLOKADY;

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<p>INSTALACJE ELEKTRYCZNE TABLICY STEROWNICZO ROZDZIELCZEJ TSTZTMTZ ZASILACZY I AKPIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ: _+ZALICZNIKOWE, WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE BUDYNKU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ OBIEKTU ZLEWNI SP1 GM. JAKTORÓW; _+APARATY DYSTRYBUCJI MOCY ENN; _+MIERNIKI; _+STEROWNIKI; _+PROGRAMOWANIE; _+ WIZUALIZACJA PROCESU;</p> <p>INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZBIORNIKA TŁOCZNEGO TECHNOLOGII PODCIŚNIENIOWEJ ZLEWNI SP1 GM. JAKTORÓW: ZASILACZE ELEKTRYCZNE MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII TŁOCZNEJ; _+INSTALACJE TELETECHNICZNE; _+INSTALACJE ELEKTRYCZNE;</p> <p>BADANIA I POMIARY ELEKTRYCZNYCH PÓL OCHRONNYCH, PÓL ZASILAJĄCYCH I ZASILACZY ZALICZNIKOWYCH WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTROTECHNICZNYCH;</p> <p>INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZASILANIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII, NA TERENIE OBIEKTU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ ZLEWNI SP1 GM. JAKTORÓW: _+BEZPIECZEŃSTWO LUDZI, MASZYN I URZĄDZEŃ; _+PODŁĄCZANIE MASZYN I URZĄDZEŃ; _+URUCHOMIENIE; _+SPRAWDZANIE WARUNKÓW N-BLOKAD I N-UKŁADÓW AUTOMATYCZNEJ REGULACJI W SYSTEMACH AKPIA I ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ; _+ROZRUCH TECHNOLOGICZNY;</p> <p>INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE W SYSTEMACH ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ METROLOGII ZMIENNYCH W ROZPROSZONYCH UKŁADACH POMIAROWYCH Z INFORMACJĄ O STANACH PRACY ZAWORÓW I SIECI ZLEWNI SP;</p> <p>ZAPEWNIENIE OBSŁUGI SERWISOWEJ MONITORINGU, SYSTEMU STEROWANIA I NADZORU NAD PRACĄ KANALIZACJI SANITARNEJ NA TERENIE GMINY JAKTORÓW;</p>			
1	KNR 7-08 d.1 0603-04	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 20 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -obudowa; klasa IP55; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -cokoły tablic sterowniczych; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, szyny TH tablicy, metalowe listwy uziemiające tablicy rozdzielczej =razem; 1	kpl		
			kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, kanały kabelkowe, ażurowe kryte 2	kg		
			kg	2.000	
				RAZEM	2.000
5	KNR 5-08 d.1 0808-06	Mechaniczne wycinanie otworów w metalu z mechanicznym nawiercaniem (gr.materiału do 3mm) prefabrykacja elewacji tablicy; 100	cm obw. cm obw.		
				100.000	
				RAZEM	100.000
6	KNR 5-08 d.1 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 3-4 otworach mocujących - listwy kanały 50	aparat		
			aparat	50.000	
				RAZEM	50.000
7	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozbraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące -wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozbraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące -wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - wyłącznik główny tablicy rozdzielczej; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - blok listew rozdzielczych 160A; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - ogranicznik przepięć; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. 3	szt		
			szt	3.000	
				RAZEM	3.000
13	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg.	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	3		szt	3.000	
				RAZEM	3.000
14	KNR-W 5-08 d.1 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3 (4)-bieg.	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
	5		szt	5.000	
				RAZEM	5.000
19	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
	4		szt	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
	1		szt	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
	2		szt	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
	5		szt	5.000	
				RAZEM	5.000
25	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. -rozłącznik bezpiecznikowy cylindryczny;	szt		
	4		szt	4.000	
				RAZEM	4.000
26	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
	3		szt	3.000	
				RAZEM	3.000
27	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
	2		szt	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
	4		szt	4.000	
				RAZEM	4.000
29	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezwłocnych com1nz1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem silnikowym;	szt		
	9		szt	9.000	
				RAZEM	9.000
30	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezwłocnych com1nz1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem ochrony przeciwporażeniowej;	szt		
	6		szt	6.000	
				RAZEM	6.000
31	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - gniazdo modułowe 2P+Z;	szt		
	2		szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - transformator sterowniczy separacyjny;	1 szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - zasilacz impulsowy;	3 szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
34	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - aparaty miękkiego rozruchu typu softstart;	3 szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
35	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik mocy;	3 szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
36	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik nawrotny;	6 szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
37	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - blokada mechaniczna styczników nawrotnych;	6 szt. szt.	6.000	
				RAZEM	6.000
38	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik kontroli napięć fazowych sieci ZE enn;	1 szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik rewersyjny blokady prądu sterowniczego;	1 szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy I/O sterownika 24VDC;	20 szt. szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
41	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 24VDC;	5 szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
42	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 24VDC;	25 szt. szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
43	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 230VAC;	25 szt. szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
44	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 230VAC;	25 szt. szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
45	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik ochrony silnika z sondą termistora;	3 szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
46	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk bezpieczeństwa;	1 szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk sterowniczy z samopowrotem;	8 szt. szt.	8.000	
				RAZEM	8.000

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -styk pomocniczy com1z dla przycisk sterowniczy z samopowrotem; 24	szt. szt.	 24.000	 RAZEM 24.000
49	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -przełącznik 2 położeniowy stabilny; 3	szt. szt.	 3.000	 RAZEM 3.000
50	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -przełącznik 3 położeniowy stabilny; 6	szt. szt.	 6.000	 RAZEM 6.000
51	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -lampka sygnalizacyjna LED 24VDC; 2	szt. szt.	 2.000	 RAZEM 2.000
52	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -łącznik krańcowy z głowicą napędową; 2	szt. szt.	 2.000	 RAZEM 2.000
53	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 4mm ² ; 100	szt. szt.	 100.000	 RAZEM 100.000
54	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 6mm ² ; 20	szt. szt.	 20.000	 RAZEM 20.000
55	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 10mm ² ; 12	szt. szt.	 12.000	 RAZEM 12.000
56	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 95mm ² ; 5	szt. szt.	 5.000	 RAZEM 5.000
57	KNR 5-14 d.1 0516-01	Układanie przewodów do 1.5 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 200	m m	 200.000	 RAZEM 200.000
58	KNR 5-14 d.1 0516-02	Układanie przewodów 2.5 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30	m m	 30.000	 RAZEM 30.000
59	KNR 5-14 d.1 0516-06	Układanie przewodów 16 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30	m m	 30.000	 RAZEM 30.000
60	KNR 5-14 d.1 0516-07	Układanie przewodów 25 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m m	 10.000	 RAZEM 10.000
61	KNR 5-14 d.1 0516-09	Układanie przewodów 70 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m m	 10.000	 RAZEM 10.000
62	KNR-W 5-08 d.1 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ² ; 500	szt. szt.	 500.000	 RAZEM 500.000
63	KNR-W 5-08 d.1 0805-02	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² ; 20	szt. szt.	 20.000	 RAZEM 20.000
64	KNR-W 5-08 d.1 0805-03	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² ;	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
65	KNR-W 5-08 d.1 0805-04	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
66	KNR-W 5-08 d.1 0803-01	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
67	KNR-W 5-08 d.1 0803-04	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
68	KNR-W 5-08 d.1 0803-05	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 50 mm ² ;	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
69	KNR-W 5-08 d.1 0803-06	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 120 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
70	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -zasilacze buforowe typu UPS do 250VA z funkcją automatycznego zamykania systemu;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
71	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
72	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -przetwornik pomiarowy /przekładnik I*_5A;	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
73	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -analogowy pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -binarny pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp; -poziom HHH blokady i alarmu;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -termostaty tablic rozdzielczych w układach wentylacji i alarmu;	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
80	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań -algorytmy programowe lokalnej jednostki plc; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ;	ukł.		
		156	ukł.	156.000	
				RAZEM	156.000
81	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań -algorytmy programowe jednostki plc; Dotyczy: Rozproszone układy pomiarowe wartości podciśnienia w sieci;	ukł.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		23	ukł.	23.000	
				RAZEM	23.000
82	KNR 7-08 d.1 0804-02	Schematy synoptyczne odwzorowujące urządzenie lub aparat; -ikony interfejsu lokalnej stacji operatorskiej; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 156+23	rejestr rejestr	179	
				RAZEM	179
83	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolowe bez zabudowania konstr.wsporczej; panele operatorskie; lokalna stacja operatoraska; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 1	pol. pol.	1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolowe bez zabudowania konstr.wsporczej; kontroler komunikacji /*wizualizacji klienta web; 1	pol. pol.	1.000	
				RAZEM	1.000
85	KSNR 5 d.1 0202-01	Montaż skrzynek i rozdzielni skrzyniowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica skrzynkowa TPZ1; montaż zewnętrzny przy zbiorniku tłocznym ZB; Uzbrojona wg specyfikacji projektowej; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: =ZBT_SP; 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
86	KNR 7-08 d.1 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: Dotyczy: =ZBT_SP; 4+1	końc. końc.	5.000	
				RAZEM	5.000
87	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	odc. odc.	4.000	
				RAZEM	4.000
88	KNR 7-08 d.1 0402-02 z.sz.5. 9904	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Demontaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł. ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
89	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł. ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
90	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu HHH; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł. ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNR 7-08 d.1 0402-01	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pojemnościowego; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł. ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
92	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
93	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Cztery progi zadziałania; Histereza alarmów i blokady urządzeń i maszyn +histereza pracy normalnej tryb załącz, tryb wyłącz; Zakres pomiarów dyskretnych i ciągłych; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt szt	10.000	
				RAZEM	10.000
94	KNP 18 d.1 1334-01.09	Pomiar wskaźnika położenia; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt szt	10.000	
				RAZEM	10.000
95	KNR-W 5-08 d.1 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar - obwody oświetlenia i gniazd; 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
96	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody oświetlenia i gniazd; 8	pomiar pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
97	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej; 40	pomiar pomiar	40.000	
				RAZEM	40.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
98	KNR-W 5-08 d.1 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar - obwody gniazd; 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
99	KNR-W 5-08 d.1 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej; 8	pomiar pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
100	KNR-W 5-08 d.1 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
101	KNR-W 5-08 d.1 0902-04	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - każdy następny 8	pomiar pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
102	KNR 13-21 d.1 0402-03	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego 9	szt. szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
103	KNR-W 5-08 d.1 0806-08	Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 5-żyłowe Cu do 16 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu pomp tłocznych i agregatów próżni; 2+3	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
104	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu elektrycznego zasuw nożowej; 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
105	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru parametrycznej pracy napędu elektrycznego zasuw nożowej; 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
106	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru nieparametrycznej pracy napędu elektrycznego zasuw nożowej; 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
107	KNR-W 5-08 d.1 0807-01	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 3-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn grzałki głowicy napędu elektrycznego zasuw nożowej; 4	szt. szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
108	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
109	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% >; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
110	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzepięciowej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
112	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
113	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
114	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
115	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
116	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
117	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
118	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napętnienia zbiornika; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
119	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
120	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
121	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;	bada- nie/ pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
122	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
123	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
124	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
125	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
126	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
127	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
128	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
129	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
130	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
131	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
132	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
133	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
134	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
135	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
136	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
137	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
138	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
139	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
140	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
141	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
142	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
143	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
144	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
145	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	1.000
				RAZEM	1.000
146	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	1.000
				RAZEM	1.000
147	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuw; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	1.000
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
148	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
149	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 1 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
150	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuwy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
151	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
152	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 2 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
153	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie zasilania 3 napędu elektrycznego zasuwy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
154	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
155	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 3 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
156	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP4 w zakresie zasilania 4 napędu elektrycznego zasuwy;	bada- nie/ pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
157	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP4 w zakresie do- zoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 4 napędu elektrycznego zasu- wy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
158	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP4 w zakresie ste- rowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewery /*awers 4 napędu elek- trycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
159	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie ste- rowania pracą w trybie automatycznym: rewery /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakre- sie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
160	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie ste- rowania pracą w trybie automatycznym: rewery /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakre- sie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania za- suwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
161	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie ste- rowania pracą w trybie automatycznym: rewery /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakre- sie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania za- suwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
162	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie ste- rowania pracą w trybie automatycznym: rewery /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakre- sie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
163 d.1	KNNR 5 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
164 d.1	KNNR 5 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
165 d.1	KNNR 5 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
166 d.1	KNNR 5 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
167 d.1	KNNR 5 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
168 d.1	KNNR 5 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie czwartego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
169	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasowy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie czwartego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
170	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasowy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie czwartego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
171	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasowy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
172	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasowy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
173	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasowy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
174	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasowy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
175	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
176	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
177	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
178	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
179	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
180	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
181	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
182	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
183	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
184	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
185	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
186	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
187	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
188	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
189	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
190	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
191	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
192	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwę, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
193	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
194	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
195	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
196	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
197	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
198	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zdalnego przeniesienia wskazań parametrów mierzalnych w rozproszonych układach pomiarowych sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; 23	bada- nie/ pomiar	23.000	
				RAZEM	23.000
199	*kalkulacja d.1 własna za- pewnienie obsługi 36 mcy	Zapewnienie obsługi serwisowej monitoringu, systemu sterowania i nadzoru nad pracą kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; Dotyczy: Zlewnia SP1; 342	komp- let	342.000	
				RAZEM	342.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
200	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Dotyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 23	końc. końc.	23.000	
				RAZEM	23.000
201	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Dotyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 23	końc. końc.	23.000	
				RAZEM	23.000
202	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 23	odc. odc.	23.000	
				RAZEM	23.000
203	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 23	odc. odc.	23.000	
				RAZEM	23.000
204	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; DEMONTAŻ - MONTAŻ; 23	szt. szt.	23.000	
				RAZEM	23.000
205	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań; Programowanie i montaż sensora w terenie w studniach zaworowych SZ; Dotyczy: Przetwornik pomiaru wartości podciśnienia w punktach węzłowych sieci kanalizacji sanitarnej; 23	ukł. ukł.	23.000	
				RAZEM	23.000
206	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Programowanie komunikacji kontroler gałęzi - sensor; Adresowanie; 23	szt. szt.	23.000	
				RAZEM	23.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<p>INSTALACJE ELEKTRYCZNE TABLICY STEROWNICZO ROZDZIELCZEJ TSTZTMTZ ZASILACZY I AKPIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ: _+ZALICZNIKOWE, WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE BUDYNKU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ OBIEKTU ZLEWNI SP2ZP1 GM. JAKTORÓW; _+APARATY DYSTRYBUCJI MOCY ENN; _+MIERNIKI; _+STEROWNIKI; _+PROGRAMOWANIE; _+ WIZUALIZACJA PROCESU;</p> <p>INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZBIORNIKA TŁOCZNEGO TECHNOLOGII PODCIŚNIENIOWEJ ZLEWNI SP2ZP1 GM. JAKTORÓW: ZASILACZE ELEKTRYCZNE MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII TŁOCZNEJ; _+INSTALACJE TELETECHNICZNE; _+INSTALACJE ELEKTRYCZNE;</p> <p>BADANIA I POMIARY ELEKTRYCZNYCH PÓL OCHRONNYCH, PÓL ZASILAJĄCYCH I ZASILACZY ZALICZNIKOWYCH WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTROTECHNICZNYCH;</p> <p>INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZASILANIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII, NA TERENIE OBIEKTU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ ZLEWNI SP2ZP1 GM. JAKTORÓW: _+BEZPIECZEŃSTWO LUDZI, MASZYN I URZĄDZEŃ; _+PODŁĄCZANIE MASZYN I URZĄDZEŃ; _+URUCHOMIENIE; _+SPRAWDZANIE WARUNKÓW N-BLOKAD I N-UKŁADÓW AUTOMATYCZNEJ REGULACJI W SYSTEMACH AKPIA I ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ; _+ROZRUCH TECHNOLOGICZNY;</p> <p>INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE W SYSTEMACH ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ METROLOGII ZMIENNYCH W ROZPROSZONYCH UKŁADACH POMIAROWYCH Z INFORMACJĄ O STANACH PRACY ZAWORÓW I SIECI ZLEWNI SP;</p> <p>ZAPEWNIENIE OBSŁUGI SERWISOWEJ MONITORINGU, SYSTEMU STEROWANIA I NADZORU NAD PRACĄ KANALIZACJI SANITARNEJ NA TERENIE GMINY JAKTORÓW;</p>			
1	KNR 7-08 d.1 0603-04	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 20 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -obudowa; klasa IP55;	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -cokoły tablic sterowniczych;	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, szyny TH tablicy, metalowe listwy uziemiające tablicy rozdzielczej =razem;	kpl		
		1	kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, kanały kabelkowe, ażurowe kryte	kg		
		2	kg	2.000	
				RAZEM	2.000
5	KNR 5-08 d.1 0808-06	Mechaniczne wycinanie otworów w metalu z mechanicznym nawiercaniem (gr.materiału do 3mm) prefabrykacja elewacji tablicy;	cm obw. cm obw.		
		100		100.000	
				RAZEM	100.000
6	KNR 5-08 d.1 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 3-4 otworach mocujących - listwy kanały	aparat		
		50	aparat	50.000	
				RAZEM	50.000
7	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące -wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ;	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące -wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ;	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - wyłącznik główny tablicy rozdzielczej;	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - blok listew rozdzielczych 160A;	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - ogranicznik przepięć;	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg.	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
13	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg.	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
14	KNR-W 5-08 d.1 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3 (4)-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
19	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
25	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. -rozłącznik bezpiecznikowy cylindryczny;	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
26	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
27	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
29	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezzwłocznych com1nz1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem silnikowym;	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
30	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezzwłocznych com1nz1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem ochrony przeciwporażeniowej;	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
31	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - gniazdo modułowe 2P+Z;	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - transformator sterowniczy separacyjny;	szt. 1		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - zasilacz impulsowy;	szt. 3		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
34	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - aparaty miękkiego rozruchu typu softstart;	szt. 3		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
35	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik mocy;	szt. 3		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
36	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik nawrotny;	szt. 4		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
37	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - blokada mechaniczna styczników nawrotnych;	szt. 4		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
38	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik kontroli napięć fazowych sieci ZE enn;	szt. 1		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik rewersyjny blokady prądu sterowniczego;	szt. 1		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy I/O sterownika 24VDC;	szt. 16		
			szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
41	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 24VDC;	szt. 5		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
42	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 24VDC;	szt. 15		
			szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
43	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 230VAC;	szt. 15		
			szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
44	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 230VAC;	szt. 15		
			szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
45	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik ochrony silnika z sondą termistora;	szt. 3		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
46	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk bezpieczeństwa;	szt. 1		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk sterowniczy z samopowrotem;	szt. 8		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -styk pomocniczy com1z dla przycisk sterowniczy z samopowrotem; 20	szt. szt.	 20.000	 RAZEM 20.000
49	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -przełącznik 2 położeniowy stabilny; 3	szt. szt.	 3.000	 RAZEM 3.000
50	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -przełącznik 3 położeniowy stabilny; 4	szt. szt.	 4.000	 RAZEM 4.000
51	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -lampka sygnalizacyjna LED 24VDC; 2	szt. szt.	 2.000	 RAZEM 2.000
52	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -łącznik krańcowy z głowicą napędową; 2	szt. szt.	 2.000	 RAZEM 2.000
53	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 4mm ² ; 80	szt. szt.	 80.000	 RAZEM 80.000
54	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 6mm ² ; 20	szt. szt.	 20.000	 RAZEM 20.000
55	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 10mm ² ; 12	szt. szt.	 12.000	 RAZEM 12.000
56	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 95mm ² ; 5	szt. szt.	 5.000	 RAZEM 5.000
57	KNR 5-14 d.1 0516-01	Układanie przewodów do 1.5 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 160	m m	 160.000	 RAZEM 160.000
58	KNR 5-14 d.1 0516-02	Układanie przewodów 2.5 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30	m m	 30.000	 RAZEM 30.000
59	KNR 5-14 d.1 0516-06	Układanie przewodów 16 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30	m m	 30.000	 RAZEM 30.000
60	KNR 5-14 d.1 0516-07	Układanie przewodów 25 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m m	 10.000	 RAZEM 10.000
61	KNR 5-14 d.1 0516-09	Układanie przewodów 70 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m m	 10.000	 RAZEM 10.000
62	KNR-W 5-08 d.1 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ² ; 400	szt. szt.	 400.000	 RAZEM 400.000
63	KNR-W 5-08 d.1 0805-02	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² ; 20	szt. szt.	 20.000	 RAZEM 20.000
64	KNR-W 5-08 d.1 0805-03	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² ;	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
65	KNR-W 5-08 d.1 0805-04	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
66	KNR-W 5-08 d.1 0803-01	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
67	KNR-W 5-08 d.1 0803-04	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
68	KNR-W 5-08 d.1 0803-05	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 50 mm ² ;	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
69	KNR-W 5-08 d.1 0803-06	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 120 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
70	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -zasilacze buforowe typu UPS do 250VA z funkcją automatycznego zamykania systemu;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
71	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
72	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -przetwornik pomiarowy I*przekładnik I*_5A;	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
73	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -analogowy pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -binarny pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp; -poziom HHH blokady i alarmu;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -termostaty tablic rozdzielczych w układach wentylacji i alarmu;	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
80	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań -algorytmy programowe lokalnej jednostki plc; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ;	ukł.		
		99	ukł.	99.000	
				RAZEM	99.000
81	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań -algorytmy programowe jednostki plc; Dotyczy: Rozproszone układy pomiarowe wartości podciśnienia w sieci;	ukł.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		26	ukł.	26.000	
				RAZEM	26.000
82	KNR 7-08 d.1 0804-02	Schematy synoptyczne odwzorowujące urządzenie lub aparat; -ikony interfejsu lokalnej stacji operatorskiej; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 99+26	rejestr rejestr	 125	 125
				RAZEM	125
83	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolewe bez zabudowania konstr.wsporczej; panele operatorskie; lokalna stacja operatoraska; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 1	pol. pol.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
84	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolewe bez zabudowania konstr.wsporczej; kontroler komunikacji /*wizualizacji klienta web; 1	pol. pol.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
85	KSNR 5 d.1 0202-01	Montaż skrzynek i rozdzielni skrzyniowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica skrzynkowa TPZ1; montaż zewnętrzny przy zbiorniku tłocznym ZB; Uzbrojona wg specyfikacji projektowej; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: =ZBT_SP; 1	szt szt	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
86	KNR 7-08 d.1 0512-01	Obrobka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: Dotyczy: =ZBT_SP; 4+1	końc. końc.	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
87	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	odc. odc.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
88	KNR 7-08 d.1 0402-02 z.sz.5. 9904	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Demontaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł. ukł.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
89	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł. ukł.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
90	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu HHH; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł. ukł.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
91	KNR 7-08 d.1 0402-01	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pojemnościowego; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł. ukł.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
92	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
93	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Cztery progi zadziałania; Histereza alarmów i blokady urządzeń i maszyn +histereza pracy normalnej tryb załącz, tryb wyłącz; Zakres pomiarów dyskretnych i ciągłych; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt szt	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
94	KNP 18 d.1 1334-01.09	Pomiar wskaźnika położenia; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt szt	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
95	KNR-W 5-08 d.1 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar - obwody oświetlenia i gniazd; 1	pomiar pomiar	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
96	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody oświetlenia i gniazd; 8	pomiar pomiar	 8.000	 8.000
				RAZEM	8.000
97	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej; 40	pomiar pomiar	 40.000	 40.000
				RAZEM	40.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
98	KNR-W 5-08 d.1 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar - obwody gniazd; 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
99	KNR-W 5-08 d.1 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej; 8	pomiar pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
100	KNR-W 5-08 d.1 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
101	KNR-W 5-08 d.1 0902-04	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - każdy następny 8	pomiar pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
102	KNR 13-21 d.1 0402-03	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego 9	szt. szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
103	KNR-W 5-08 d.1 0806-08	Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 5-żyłowe Cu do 16 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu pomp tłocznych i agregatów próżni; 2+3	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
104	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
105	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru parametrycznej pracy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
106	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru nieparametrycznej pracy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
107	KNR-W 5-08 d.1 0807-01	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 3-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn grzałki głowicy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
108	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
109	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% >; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
110	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzepięciowej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
112	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
113	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewne w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
114	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewne w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
115	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewne w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
116	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewne w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
117	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewne w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
118	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczne w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napętnienia zbiornika; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
119	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczne w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
120	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczne w zakresie dozoru parametrycznej /nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
121	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczne w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;	bada- nie/ pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
122	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
123	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
124	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
125	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
126	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
127	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
128	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
129	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
130	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
131	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
132	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
133	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
134	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
135	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
136	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
137	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
138	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
139	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
140	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy / *agregatu próżni dla parametru czas odzysku / *czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
141	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy / *agregatu próżni dla parametru czas odzysku / *czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
142	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy / *agregatu próżni dla parametru czas odzysku / *czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
143	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy / *agregatu próżni dla parametru czas odzysku / *czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
144	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy / *agregatu próżni dla parametru czas odzysku / *czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
145	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
146	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
147	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuw; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
148	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
149	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /awers 1 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
150	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuwy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
151	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
152	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /awers 2 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
153	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
154	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
155	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;	bada- nie/ pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
156	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
157	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
158	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
159	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
160	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
161	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
162	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zdalnego przeniesienia wskazań parametrów mierzalnych w rozproszonych układach pomiarowych sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; 26	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	26.000	
				RAZEM	26.000
163	*kalkulacja d.1 własna za- pewnienie obsługi 36 mcy	Zapewnienie obsługi serwisowej monitoringu, systemu sterowania i nadzoru nad pracą kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; Dotyczy: Zlewnia SP2ZP1; 489	kom- plet kom- plet	489.000	
				RAZEM	489.000
164	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Do- tyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiaro- wych; 26	końc. końc.	26.000	
				RAZEM	26.000
165	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Do- tyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworni- ków pomiarowych; 26	końc. końc.	26.000	
				RAZEM	26.000
166	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworni- ków pomiarowych; 26	odc odc	26.000	
				RAZEM	26.000
167	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 26	odc odc	26.000	
				RAZEM	26.000
168	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; DEMONTAŻ - MONTAŻ; 26	szt. szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
169	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań; Programowanie i montaż sensora w terenie w studniach zaworowych SZ; Dotyczy: Przetwornik pomiaru wartości podciśnienia w punktach węzłowych sieci kanalizacji sanitarnej; 26	ukł. ukł.	26.000	
				RAZEM	26.000
170	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Programowanie komunikacji kontroler gałęzi - sensor; Adresowanie; 26	szt szt	26.000	
				RAZEM	26.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		INSTALACJE ELEKTRYCZNE TABLICY STEROWNICZO ROZDZIELCZEJ TSTZTMTZ ZASILACZY I AKPIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ: _+ZALICZNIKOWE, WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE BUDYNKU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ OBIEKTU ZLEWNI SP2ZP2 GM. JAKTORÓW; _+APARATY DYSTRYBUCJI MOCY ENN; _+MIERNIKI; _+STEROWNIKI; _+PROGRAMOWANIE; _+ WIZUALIZACJA PROCESU; INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZBIORNIKA TŁOCZNEGO TECHNOLOGII PODCIŚNIENIOWEJ ZLEWNI SP2ZP2 GM. JAKTORÓW: ZASILACZE ELEKTRYCZNE MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII TŁOCZNEJ; _+INSTALACJE TELETECHNICZNE; _+INSTALACJE ELEKTRYCZNE; BADANIA I POMIARY ELEKTRYCZNYCH PÓL OCHRONNYCH, PÓL ZASILAJĄCYCH I ZASILACZY ZALICZNIKOWYCH WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTROTECHNICZNYCH; INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZASILANIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII, NA TERENIE OBIEKTU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ ZLEWNI SP2ZP2 GM. JAKTORÓW: _+BEZPIECZEŃSTWO LUDZI, MASZYN I URZĄDZEŃ; _+PODŁĄCZANIE MASZYN I URZĄDZEŃ; _+URUCHOMIENIE; _+SPRAWDZANIE WARUNKÓW N-BLOKAD I N-UKŁADÓW AUTOMATYCZNEJ REGULACJI W SYSTEMACH AKPIA I ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ; _+ROZRUCH TECHNOLOGICZNY; INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE W SYSTEMACH ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ METROLOGII ZMIENNYCH W ROZPROSZONYCH UKŁADACH POMIAROWYCH Z INFORMACJĄ O STANACH PRACY ZAWORÓW I SIECI ZLEWNI SP; ZAPEWNIENIE OBSŁUGI SERWISOWEJ MONITORINGU, SYSTEMU STEROWANIA I NADZORU NAD PRACĄ KANALIZACJI SANITARNEJ NA TERENIE GMINY JAKTORÓW;			
1	KNR 7-08 d.1 0603-04	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 20 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -obudowa; klasa IP55; 1	szt szt	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
2	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -cokoły tablic sterowniczych; 1	szt szt	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
3	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, szyny TH tablicy, metalowe listwy uziemiające tablicy rozdzielczej =razem; 1	kpl kpl	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
4	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, kanały kabelkowe, ażurowe kryte 2	kg kg	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
5	KNR 5-08 d.1 0808-06	Mechaniczne wycinanie otworów w metalu z mechanicznym nawiercaniem (gr.materiału do 3mm) prefabrykacja elewacji tablicy; 100	cm obw. cm obw.	 100.000	 100.000
				RAZEM	100.000
6	KNR 5-08 d.1 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 3-4 otworach mocujących - listwy kanały 50	aparat aparat	 50.000	 50.000
				RAZEM	50.000
7	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące -wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
8	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące -wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
9	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - wyłącznik główny tablicy rozdzielczej; 1	szt szt	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
10	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - blok listew rozdzielczych 160A; 1	szt szt	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
11	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - ogranicznik przepięć; 1	szt szt	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
12	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. 3	szt szt	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
13	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg.	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3+2	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
14	KNR-W 5-08 d.1 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3 (4)-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
19	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
25	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. -rozłącznik bezpiecznikowy cylindryczny;	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
26	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
27	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		2+2	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
28	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
29	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezzwłocznych com1nz1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem silnikowym;	szt		
		8+2	szt	10.000	
				RAZEM	10.000
30	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezzwłocznych com1nz1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem ochrony przeciwporażeniowej;	szt		
		6+2	szt	8.000	
				RAZEM	8.000
31	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - gniazdo modułowe 2P+Z;	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
32	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - transformator sterowniczy separacyjny; 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - zasilacz impulsowy; 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
34	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - aparaty miękkiego rozruchu typu softstart; 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
35	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik mocy; 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
36	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik nawrotny; 5+2	szt. szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
37	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - blokada mechaniczna styczników nawrotnych; 5+2	szt. szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
38	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik kontroli napięć fazowych sieci ZE enn; 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik rewersyjny blokady prądu sterowniczego; 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy I/O sterownika 24VDC; 18+2	szt. szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
41	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 24VDC; 5+5	szt. szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
42	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 24VDC; 20+5	szt. szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
43	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 230VAC; 20	szt. szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
44	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 230VAC; 20	szt. szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
45	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik ochrony silnika z sondą termistora; 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
46	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk bezpieczeństwa; 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk sterowniczy z samopowrotem; 8+4	szt. szt.	12.000	
				RAZEM	12.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -styk pomocniczy com1z dla przycisk sterowniczy z samopowrotem; 22+4	szt. szt.	26.000	26.000
				RAZEM	26.000
49	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -przełącznik 2 położeniowy stabilny; 3	szt. szt.	3.000	3.000
				RAZEM	3.000
50	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -przełącznik 3 położeniowy stabilny; 5+2	szt. szt.	7.000	7.000
				RAZEM	7.000
51	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -lampka sygnalizacyjna LED 24VDC; 2	szt. szt.	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
52	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -łącznik krańcowy z głowicą napędową; 2	szt. szt.	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
53	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 4mm ² ; 90+20	szt. szt.	110.000	110.000
				RAZEM	110.000
54	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 6mm ² ; 20	szt. szt.	20.000	20.000
				RAZEM	20.000
55	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 10mm ² ; 12	szt. szt.	12.000	12.000
				RAZEM	12.000
56	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 95mm ² ; 5	szt. szt.	5.000	5.000
				RAZEM	5.000
57	KNR 5-14 d.1 0516-01	Układanie przewodów do 1.5 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 180+40	m m	220.000	220.000
				RAZEM	220.000
58	KNR 5-14 d.1 0516-02	Układanie przewodów 2.5 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30+10	m m	40.000	40.000
				RAZEM	40.000
59	KNR 5-14 d.1 0516-06	Układanie przewodów 16 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30	m m	30.000	30.000
				RAZEM	30.000
60	KNR 5-14 d.1 0516-07	Układanie przewodów 25 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m m	10.000	10.000
				RAZEM	10.000
61	KNR 5-14 d.1 0516-09	Układanie przewodów 70 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m m	10.000	10.000
				RAZEM	10.000
62	KNR-W 5-08 d.1 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ² ; 450	szt. szt.	450.000	450.000
				RAZEM	450.000
63	KNR-W 5-08 d.1 0805-02	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² ; 20	szt. szt.	20.000	20.000
				RAZEM	20.000
64	KNR-W 5-08 d.1 0805-03	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² ;	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
65	KNR-W 5-08 d.1 0805-04	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
66	KNR-W 5-08 d.1 0803-01	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
67	KNR-W 5-08 d.1 0803-04	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
68	KNR-W 5-08 d.1 0803-05	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 50 mm ² ;	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
69	KNR-W 5-08 d.1 0803-06	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 120 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
70	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -zasilacze buforowe typu UPS do 250VA z funkcją automatycznego zamykania systemu;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
71	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		3+2	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
72	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -przetwornik pomiarowy I*przekładnik I*_5A;	szt.		
		3+2	szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
73	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -analogowy pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -binarny pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp; -poziom HHH blokady i alarmu;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -termostaty tablic rozdzielczych w układach wentylacji i alarmu;	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
80	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań -algorytmy programowe lokalnej jednostki plc; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ;	ukł.		
		133	ukł.	133.000	
				RAZEM	133.000
81	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań -algorytmy programowe jednostki plc; Dotyczy: Rozproszone układy pomiarowe wartości podciśnienia w sieci;	ukł.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		18	ukł.	18.000	
				RAZEM	18.000
82	KNR 7-08 d.1 0804-02	Schematy synoptyczne odwzorowujące urządzenie lub aparat; -ikony interfejsu lokalnej stacji operatorskiej; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 133+18	rejestr rejestr	151	
				RAZEM	151
83	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolewe bez zabudowania konstr.wsporczej; panele operatorskie; lokalna stacja operatoraska; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 1	pol. pol.	1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolewe bez zabudowania konstr.wsporczej; kontroler komunikacji /*wizualizacji klienta web; 1	pol. pol.	1.000	
				RAZEM	1.000
85	KSNR 5 d.1 0202-01	Montaż skrzynek i rozdzielni skrzyniowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica skrzynkowa TPZ1; montaż zewnętrzny przy zbiorniku tłocznym ZB; Uzbrojona wg specyfikacji projektowej; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: =ZBT_SP; 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
86	KNR 7-08 d.1 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: Dotyczy: =ZBT_SP; 4+1	końc. końc.	5.000	
				RAZEM	5.000
87	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	odc. odc.	4.000	
				RAZEM	4.000
88	KNR 7-08 d.1 0402-02 z.sz.5. 9904	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Demontaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł. ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
89	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł. ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
90	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu HHH; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł. ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNR 7-08 d.1 0402-01	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pojemnościowego; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł. ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
92	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
93	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Cztery progi zadziałania; Histereza alarmów i blokady urządzeń i maszyn +histereza pracy normalnej tryb załącz, tryb wyłącz; Zakres pomiarów dyskretnych i ciągłych; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt szt	10.000	
				RAZEM	10.000
94	KNP 18 d.1 1334-01.09	Pomiar wskaźnika położenia; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt szt	10.000	
				RAZEM	10.000
95	KNR 2-01 d.1 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III - Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m m	30.000	
				RAZEM	30.000
96	KNR 5-10 d.1 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m m	30.000	
				RAZEM	30.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
97	KNR 5-10 d.1 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
98	KNR-W 5-08 d.1 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
99	KNR 2-01 d.1 0704-02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok. do 0.4 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
100	KNR 5-10 d.1 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 2*35	m		
			m	70.000	
				RAZEM	70.000
101	KNR 5-10 d.1 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 2*35	m		
			m	70.000	
				RAZEM	70.000
102	KNR 5-10 d.1 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 2*35	m		
			m	70.000	
				RAZEM	70.000
103	KSNR 5 d.1 0202-01	Montaż skrzynek i rozdzielni skrzyniowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica skrzynkowa TPZ1; montaż zewnętrzny przy zbiorniku tłocznym ZB; Uzbrojona wg specyfikacji projektowej; Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
104	KNR 4-03 d.1 1004-20	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 100 mm; Krotność = 1.5 1	otw.		
			otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
105	KNR 4-03 d.1 1008-06	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 150 mm; 1	prze- pust. prze- pust.		
				1.000	
				RAZEM	1.000
106	KNR 7-08 d.1 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: Dotyczy: =ZBPT_PTW; 4+1	końc. końc.		
				5.000	
				RAZEM	5.000
107	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 4	odc odc		
				4.000	
				RAZEM	4.000
108	KNR 7-08 d.1 0402-02 z.sz.5. 9904	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Demontaż; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 4	ukł.		
			ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
109	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu; Montaż; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 4	ukł.		
			ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
110	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu HHH; Montaż; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 1	ukł.		
			ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNR 7-08 d.1 0402-01	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pojemnościowego; Dotyczy: =ZBPT_PTW;	ukł.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	1		ukt.	1.000	
				RAZEM	1.000
112	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
113	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Cztery progi zadziałania; Histereza alarmów i blokad urządzeń i maszyn +histereza pracy normalnej tryb załącz, tryb wyłącz; Zakres pomiarów dyskretnych i ciągłych; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 5+5	szt		
			szt	10.000	
				RAZEM	10.000
114	KNP 18 d.1 1334-01.09	Pomiar wskaźnika położenia; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 5+5	szt		
			szt	10.000	
				RAZEM	10.000
115	KNR-W 5-08 d.1 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar - obwody oświetlenia i gniazd; 1	pomiar		
			pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
116	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody oświetlenia i gniazd; 8	pomiar		
			pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
117	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej; 40+4	pomiar		
			pomiar	44.000	
				RAZEM	44.000
118	KNR-W 5-08 d.1 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar - obwody gniazd; 1	pomiar		
			pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
119	KNR-W 5-08 d.1 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej; 8+2	pomiar		
			pomiar	10.000	
				RAZEM	10.000
120	KNR-W 5-08 d.1 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy 1	pomiar		
			pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
121	KNR-W 5-08 d.1 0902-04	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - każdy następny 8+2	pomiar		
			pomiar	10.000	
				RAZEM	10.000
122	KNR 13-21 d.1 0402-03	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego 9+2	szt.		
			szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
123	KNR-W 5-08 d.1 0806-08	Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 5-żyłowe Cu do 16 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu pomp tłocznych i agregatów próżni; 2+3+2	szt.		
			szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
124	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu elektrycznego zasowy nożowej; 3	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
125	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru parametrycznej pracy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 3	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
126	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru nieparametrycznej pracy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 3	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
127	KNR-W 5-08 d.1 0807-01	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 3-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn grzałki głowicy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 3	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
128	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
129	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% >; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
130	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzepięciowej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
131	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
132	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
133	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
134	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
135	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
136	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
137	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;	bada- nie/ pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
138	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napięcia zbiornika; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
139	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
140	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
141	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
142	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
143	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewera /*awers; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
144	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewera /*awers; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
145	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
146	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
147	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
148	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
149	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
150	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
151	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
152	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
153	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
154	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
155	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
156	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
157	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
158	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
159	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
160	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
161	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
162	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
163	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
164	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
165	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzony w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	1.000
				RAZEM	1.000
166	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzony w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	1.000
				RAZEM	1.000
167	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuw; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	1.000
				RAZEM	1.000
168	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuw; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
169	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 1 napędu elektrycznego zasuw; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
170	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuw; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	1.000
				RAZEM	1.000
171	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuw; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
172	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 2 napędu elektrycznego zasuw; 1+1	bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
173	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie zasilania 3 napędu elektrycznego zasuwy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
174	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie dozoru parametrycznej /nieparametrycznej pracy 3 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
175	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 3 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
176	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
177	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
178	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
179	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
180	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers / *awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
181	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers / *awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
182	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers / *awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
183	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers / *awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
184	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers / *awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
185	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers / *awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
186	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000
187	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000
188	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000
189	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000
190	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000
191	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
192	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
193	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
194	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
195	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
196	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
197	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zdalnego przeniesienia wskazań parametrów mierzalnych w rozproszonych układach pomiarowych sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; 18	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	18.000	
				RAZEM	18.000
198	*kalkulacja d.1 własna za- pewnienie obsługi 36 mcy	Zapewnienie obsługi serwisowej monitoringu, systemu sterowania i nadzoru nad pracą kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; Dotyczy: Zlewnia SP2ZP2; 216	komp- let komp- let	216.000	
				RAZEM	216.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
199	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Dotyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 18	końc. końc.	 18.000	 18.000
				RAZEM	18.000
200	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Dotyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 18	końc. końc.	 18.000	 18.000
				RAZEM	18.000
201	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 18	odc odc	 18.000	 18.000
				RAZEM	18.000
202	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 18	odc odc	 18.000	 18.000
				RAZEM	18.000
203	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; DEMONTAŻ - MONTAŻ; 18	szt. szt.	 18.000	 18.000
				RAZEM	18.000
204	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań; Programowanie i montaż sensora w terenie w studniach zaworowych SZ; Dotyczy: Przetwornik pomiaru wartości podciśnienia w punktach węzłowych sieci kanalizacji sanitarnej; 18	ukł. ukł.	 18.000	 18.000
				RAZEM	18.000
205	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Programowanie komunikacji kontroler gałęzi - sensor; Adresowanie; 18	szt szt	 18.000	 18.000
				RAZEM	18.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		<p>INSTALACJE ELEKTRYCZNE TABLICY STEROWNICZO ROZDZIELCZEJ TSTZTMTZ ZASILACZY I AKPIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ: _+ZALICZNIKOWE, WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE BUDYNKU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ OBIEKTU ZLEWNI SP3ZP1 GM. JAKTORÓW; _+APARATY DYSTRYBUCJI MOCY ENN; _+MIERNIKI; _+STEROWNIKI; _+PROGRAMOWANIE; _+ WIZUALIZACJA PROCESU;</p> <p>INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZBIORNIKA TŁOCZNEGO TECHNOLOGII PODCIŚNIENIOWEJ ZLEWNI SP3ZP1 GM. JAKTORÓW: ZASILACZE ELEKTRYCZNE MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII TŁOCZNEJ; _+INSTALACJE TELETECHNICZNE; _+INSTALACJE ELEKTRYCZNE;</p> <p>BADANIA I POMIARY ELEKTRYCZNYCH PÓL OCHRONNYCH, PÓL ZASILAJĄCYCH I ZASILACZY ZALICZNIKOWYCH WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTROTECHNICZNYCH;</p> <p>INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZASILANIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII, NA TERENIE OBIEKTU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ ZLEWNI SP3ZP1 GM. JAKTORÓW: _+BEZPIECZEŃSTWO LUDZI, MASZYN I URZĄDZEŃ; _+PODŁĄCZANIE MASZYN I URZĄDZEŃ; _+URUCHOMIENIE; _+SPRAWDZANIE WARUNKÓW N-BLOKAD I N-UKŁADÓW AUTOMATYCZNEJ REGULACJI W SYSTEMACH AKPIA I ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ; _+ROZRUCH TECHNOLOGICZNY;</p> <p>INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE W SYSTEMACH ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ METROLOGII ZMIENNYCH W ROZPROSZONYCH UKŁADACH POMIAROWYCH Z INFORMACJĄ O STANACH PRACY ZAWORÓW I SIECI ZLEWNI SP;</p> <p>ZAPEWNIENIE OBSŁUGI SERWISOWEJ MONITORINGU, SYSTEMU STEROWANIA I NADZORU NAD PRACĄ KANALIZACJI SANITARNEJ NA TERENIE GMINY JAKTORÓW;</p>			
1	KNR 7-08 d.1 0603-04	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 20 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -obudowa; klasa IP55;	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -cokoly tablic sterowniczych;	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, szyny TH tablicy, metalowe listwy uziemiające tablicy rozdzielczej =razem;	kpl		
			kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, kanały kabelkowe, ażurowe kryte	kg		
			kg	2.000	
				RAZEM	2.000
5	KNR 5-08 d.1 0808-06	Mechaniczne wycinanie otworów w metalu z mechanicznym nawiercaniem (gr.materiału do 3mm) prefabrykacja elewacji tablicy;	cm obw. cm obw.		
				100.000	
				RAZEM	100.000
6	KNR 5-08 d.1 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 3-4 otworach mocujących - listwy kanały	aparat		
			aparat	50.000	
				RAZEM	50.000
7	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące -wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ;	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące -wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ;	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - wyłącznik główny tablicy rozdzielczej;	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - blok listew rozdzielczych 160A;	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - ogranicznik przepięć;	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg.	szt		
			szt	3.000	
				RAZEM	3.000
13	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg.	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	3		szt	3.000	
				RAZEM	3.000
14	KNR-W 5-08 d.1 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3 (4)-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
19	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
25	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg. -rozłącznik bezpiecznikowy cylindryczny;	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
26	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg. - wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
27	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg. - wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg. - wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
29	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezzwłocznych com1nz1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem silnikowym;	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
30	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezzwłocznych com1nz1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem ochrony przeciwporażeniowej;	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
31	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - gniazdo modułowe 2P+Z;	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - transformator sterowniczy separacyjny; 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
33	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - zasilacz impulsowy; 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
34	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - aparaty miękkiego rozruchu typu softstart; 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
35	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik mocy; 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
36	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik nawrotny; 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
37	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - blokada mechaniczna styczników nawrotnych; 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
38	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik kontroli napięć fazowych sieci ZE enn; 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
39	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik rewersyjny blokady prądu sterowniczego; 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
40	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy I/O sterownika 24VDC; 16	szt. szt.	 16.000	 16.000
				RAZEM	16.000
41	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 24VDC; 5	szt. szt.	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
42	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 24VDC; 15	szt. szt.	 15.000	 15.000
				RAZEM	15.000
43	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 230VAC; 15	szt. szt.	 15.000	 15.000
				RAZEM	15.000
44	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 230VAC; 15	szt. szt.	 15.000	 15.000
				RAZEM	15.000
45	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik ochrony silnika z sondą termistora; 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
46	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk bezpieczeństwa; 1	szt. szt.	 1.000	 1.000
				RAZEM	1.000
47	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk sterowniczy z samopowrotem; 8	szt. szt.	 8.000	 8.000
				RAZEM	8.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -styk pomocniczy com1z dla przycisk sterowniczy z samopowrotem; 20	szt. szt.	 20.000	 20.000
				RAZEM	20.000
49	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -przełącznik 2 położeniowy stabilny; 3	szt. szt.	 3.000	 3.000
				RAZEM	3.000
50	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -przełącznik 3 położeniowy stabilny; 4	szt. szt.	 4.000	 4.000
				RAZEM	4.000
51	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -lampa sygnalizacyjna LED 24VDC; 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
52	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -łącznik krańcowy z głowicą napędową; 2	szt. szt.	 2.000	 2.000
				RAZEM	2.000
53	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 4mm ² ; 80	szt. szt.	 80.000	 80.000
				RAZEM	80.000
54	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 6mm ² ; 20	szt. szt.	 20.000	 20.000
				RAZEM	20.000
55	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 10mm ² ; 12	szt. szt.	 12.000	 12.000
				RAZEM	12.000
56	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 95mm ² ; 5	szt. szt.	 5.000	 5.000
				RAZEM	5.000
57	KNR 5-14 d.1 0516-01	Układanie przewodów do 1.5 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 160	m m	 160.000	 160.000
				RAZEM	160.000
58	KNR 5-14 d.1 0516-02	Układanie przewodów 2.5 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30	m m	 30.000	 30.000
				RAZEM	30.000
59	KNR 5-14 d.1 0516-06	Układanie przewodów 16 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30	m m	 30.000	 30.000
				RAZEM	30.000
60	KNR 5-14 d.1 0516-07	Układanie przewodów 25 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m m	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
61	KNR 5-14 d.1 0516-09	Układanie przewodów 70 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m m	 10.000	 10.000
				RAZEM	10.000
62	KNR-W 5-08 d.1 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ² ; 400	szt. szt.	 400.000	 400.000
				RAZEM	400.000
63	KNR-W 5-08 d.1 0805-02	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² ; 20	szt. szt.	 20.000	 20.000
				RAZEM	20.000
64	KNR-W 5-08 d.1 0805-03	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² ;	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
65	KNR-W 5-08 d.1 0805-04	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
66	KNR-W 5-08 d.1 0803-01	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
67	KNR-W 5-08 d.1 0803-04	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
68	KNR-W 5-08 d.1 0803-05	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 50 mm ² ;	szt.		
		30	szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
69	KNR-W 5-08 d.1 0803-06	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 120 mm ² ;	szt.		
		20	szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
70	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -zasilacze buforowe typu UPS do 250VA z funkcją automatycznego zamykania systemu;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
71	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
72	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -przetwornik pomiarowy /"przekładnik /" _5A;	szt.		
		3	szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
73	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -analogowy pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -binarny pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp; -poziom HHH blokady i alarmu;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -termostaty tablic rozdzielczych w układach wentylacji i alarmu;	szt.		
		2	szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
80	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań -algorytmy programowe lokalnej jednostki plc; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ;	ukł.		
		99	ukł.	99.000	
				RAZEM	99.000
81	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań -algorytmy programowe jednostki plc; Dotyczy: Rozproszone układy pomiarowe wartości podciśnienia w sieci;	ukł.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	23		ukł.	23.000	
				RAZEM	23.000
82	KNR 7-08 d.1 0804-02	Schematy synoptyczne odwzorowujące urządzenie lub aparat; -ikony interfejsu lokalnej stacji operatorskiej; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 99+23	rejestr		
			rejestr	122	
				RAZEM	122
83	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolewe bez zabudowania konstr.wsporczej; panele operatorskie; lokalna stacja operatoraska; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 1	pol.		
			pol.	1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolewe bez zabudowania konstr.wsporczej; kontroler komunikacji /*wizualizacji klienta web; 1	pol.		
			pol.	1.000	
				RAZEM	1.000
85	KSNR 5 d.1 0202-01	Montaż skrzynek i rozdzielni skrzyniowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica skrzynkowa TPZ1; montaż zewnętrzny przy zbiorniku tłocznym ZB; Uzbrojona wg specyfikacji projektowej; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: =ZBT_SP; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
86	KNR 7-08 d.1 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: Dotyczy: =ZBT_SP; 4+1	końc.		
			końc.	5.000	
				RAZEM	5.000
87	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	odc		
			odc	4.000	
				RAZEM	4.000
88	KNR 7-08 d.1 0402-02 z.sz.5. 9904	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Demontaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł.		
			ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
89	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł.		
			ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
90	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu HHH; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł.		
			ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNR 7-08 d.1 0402-01	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pojemnościowego; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł.		
			ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
92	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
93	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Cztery progi zadziałania; Histereza alarmów i blokady urządzeń i maszyn +histereza pracy normalnej tryb załącz, tryb wyłącz; Zakres pomiarów dyskretnych i ciągłych; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt		
			szt	10.000	
				RAZEM	10.000
94	KNP 18 d.1 1334-01.09	Pomiar wskaźnika położenia; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt		
			szt	10.000	
				RAZEM	10.000
95	KNR-W 5-08 d.1 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar - obwody oświetlenia i gniazd; 1	pomiar		
			pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
96	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody oświetlenia i gniazd; 8	pomiar		
			pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
97	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej; 40	pomiar		
			pomiar	40.000	
				RAZEM	40.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
98	KNR-W 5-08 d.1 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar - obwody gniazd; 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
99	KNR-W 5-08 d.1 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej; 8	pomiar pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
100	KNR-W 5-08 d.1 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
101	KNR-W 5-08 d.1 0902-04	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - każdy następny 8	pomiar pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
102	KNR 13-21 d.1 0402-03	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego 9	szt. szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
103	KNR-W 5-08 d.1 0806-08	Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 5-żyłowe Cu do 16 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu pomp tłocznych i agregatów próżni; 2+3	szt. szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
104	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
105	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru parametrycznej pracy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
106	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru nieparametrycznej pracy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
107	KNR-W 5-08 d.1 0807-01	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 3-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn grzałki głowicy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
108	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
109	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% >; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
110	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzepięciowej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
112	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
113	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
114	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
115	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
116	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
117	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
118	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napętnienia zbiornika; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
119	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
120	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
121	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;	bada- nie/ pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
122	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
123	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
124	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
125	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
126	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłocznego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
127	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
128	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
129	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
130	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
131	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
132	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
133	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
134	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
135	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
136	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
137	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
138	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
139	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
140	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy / *agregatu próżni dla parametru czas odzysku / *czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
141	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy / *agregatu próżni dla parametru czas odzysku / *czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
142	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy / *agregatu próżni dla parametru czas odzysku / *czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
143	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy / *agregatu próżni dla parametru czas odzysku / *czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
144	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy / *agregatu próżni dla parametru czas odzysku / *czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
145	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
146	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
147	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuw; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
148	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
149	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /awers 1 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
150	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuwy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
151	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
152	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /awers 2 napędu elektrycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
153	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
154	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
155	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;	bada- nie/ pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
156	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwy kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwy drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
157	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwy kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwy drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
158	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwy kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwy drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
159	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwy kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwy 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
160	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwy kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwy 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
161	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwy kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwy 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
162	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zdalnego przeniesienia wskazań parametrów mierzalnych w rozproszonych układach pomiarowych sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; 23	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	23.000	
				RAZEM	23.000
163	*kalkulacja d.1 własna za- pewnienie obsługi 36 mcy	Zapewnienie obsługi serwisowej monitoringu, systemu sterowania i nadzoru nad pracą kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; Dotyczy: Zlewnia SP3ZP1; 314	komp- let komp- let	314.000	
				RAZEM	314.000
164	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Do- tyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiaro- wych; 23	końc. końc.	23.000	
				RAZEM	23.000
165	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Do- tyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworni- ków pomiarowych; 23	końc. końc.	23.000	
				RAZEM	23.000
166	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworni- ków pomiarowych; 23	odc odc	23.000	
				RAZEM	23.000
167	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 23	odc odc	23.000	
				RAZEM	23.000
168	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywicy syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; DEMONTAŻ - MONTAŻ; 23	szt. szt.	23.000	
				RAZEM	23.000
169	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań; Programowanie i montaż sensora w terenie w studniach zaworowych SZ; Dotyczy: Przetwornik pomiaru wartości podciśnienia w punktach węzłowych sieci kanalizacji sanitarnej; 23	ukł. ukł.	23.000	
				RAZEM	23.000
170	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Programowanie komunikacji kontroler gałęzi - sensor; Adresowanie; 23	szt. szt.	23.000	
				RAZEM	23.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		INSTALACJE ELEKTRYCZNE TABLICY STEROWNICZO ROZDZIELCZEJ TSTZTMTZ ZASILACZY I AKPIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ; _+ZALICZNIKOWE, WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE BUDYNKU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ OBIEKTU ZLEWNI SP3ZP2 GM. JAKTORÓW; _+APARATY DYSTRYBUCJI MOCY ENN; _+MIERNIKI; _+STEROWNIKI; _+PROGRAMOWANIE; + WIZUALIZACJA PROCESU; INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZBIORNIKA TŁOCZNEGO TECHNOLOGII PODCIŚNIENIOWEJ ZLEWNI SP3ZP2 GM. JAKTORÓW: ZASILACZE ELEKTRYCZNE MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII TŁOCZNEJ; _+INSTALACJE TELETECHNICZNE; _+INSTALACJE ELEKTRYCZNE; BADANIA I POMIARY ELEKTRYCZNYCH PÓL OCHRONNYCH, PÓL ZASILAJĄCYCH I ZASILACZY ZALICZNIKOWYCH WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTROTECHNICZNYCH; INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZASILANIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII, NA TERENIE OBIEKTU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ ZLEWNI SPSP3ZP2 GM. JAKTORÓW: +BEZPIECZEŃSTWO LUDZI, MASZYN I URZĄDZEŃ; _+PODŁĄCZANIE MASZYN I URZĄDZEŃ; _+URUCHOMIENIE; _+SPRAWDZANIE WARUNKÓW N-BLOKAD I N-UKŁADÓW AUTOMATYCZNEJ REGULACJI W SYSTEMACH AKPIA I ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ; _+ROZRUCH TECHNOLOGICZNY; INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE W SYSTEMACH ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ METROLOGII ZMIENNYCH W ROZPROSZONYCH UKŁADACH POMIAROWYCH Z INFORMACJĄ O STANACH PRACY ZAWORÓW I SIECI ZLEWNI SP; ZAPEWNIENIE OBSŁUGI SERWISOWEJ MONITORINGU, SYSTEMU STEROWANIA I NADZORU NAD PRACĄ KANALIZACJI SANITARNEJ NA TERENIE GMINY JAKTORÓW;			
1	KNR 7-08 d.1 0603-04	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 20 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -obudowa; klasa IP55; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -cokoły tablic sterowniczych; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, szyny TH tablicy, metalowe listwy uziemiające tablicy rozdzielczej =razem; 1	kpl		
			kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, kanały kabelkowe, ażurowe kryte 2	kg		
			kg	2.000	
				RAZEM	2.000
5	KNR 5-08 d.1 0808-06	Mechaniczne wycinanie otworów w metalu z mechanicznym nawiercaniem (gr.materiału do 3mm) prefabrykacja elewacji tablicy; 100	cm obw. cm obw.		
				100.000	
				RAZEM	100.000
6	KNR 5-08 d.1 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 3-4 otworach mocujących - listwy kanały 50	aparat		
			aparat	50.000	
				RAZEM	50.000
7	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące - wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące - wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - wyłącznik główny tablicy rozdzielczej; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - blok listew rozdzielczych 160A; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - ogranicznik przepięć; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. 3	szt		
			szt	3.000	
				RAZEM	3.000
13	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg.	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
14	KNR-W 5-08 d.1 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3 (4)-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
19	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
25	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.-rozłącznik bezpiecznikowy cylindryczny;	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
26	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
27	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
28	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
29	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezzwłocznych com1nz1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem silnikowym;	szt		
		7	szt	7.000	
				RAZEM	7.000
30	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezzwłocznych com1nz1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem ochrony przeciwporażeniowej;	szt		
		6	szt	6.000	
				RAZEM	6.000
31	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - gniazdo modułowe 2P+Z;	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - transformator sterowniczy separacyjny;	szt. 1		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - zasilacz impulsowy;	szt. 3		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
34	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - aparaty miękkiego rozruchu typu softstart;	szt. 3		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
35	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik mocy;	szt. 3		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
36	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik nawrotny;	szt. 4		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
37	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - blokada mechaniczna styczników nawrotnych;	szt. 4		
			szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
38	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik kontroli napięć fazowych sieci ZE enn;	szt. 1		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik rewersyjny blokady prądu sterowniczego;	szt. 1		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy I/O sterownika 24VDC;	szt. 16		
			szt.	16.000	
				RAZEM	16.000
41	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 24VDC;	szt. 5		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
42	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 24VDC;	szt. 15		
			szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
43	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 230VAC;	szt. 15		
			szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
44	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 230VAC;	szt. 15		
			szt.	15.000	
				RAZEM	15.000
45	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik ochrony silnika z sondą termistora;	szt. 3		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
46	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk bezpieczeństwa;	szt. 1		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk sterowniczy z samopowrotem;	szt. 8		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000

Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
48	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -styk pomocniczy com1z dla przycisk sterowniczy z samopowrotem; 20	szt. szt.	 20.000	 RAZEM 20.000
49	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -przełącznik 2 położeniowy stabilny; 3	szt. szt.	 3.000	 RAZEM 3.000
50	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -przełącznik 3 położeniowy stabilny; 4	szt. szt.	 4.000	 RAZEM 4.000
51	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -lampa sygnalizacyjna LED 24VDC; 2	szt. szt.	 2.000	 RAZEM 2.000
52	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -łącznik krańcowy z głowicą napędową; 2	szt. szt.	 2.000	 RAZEM 2.000
53	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 4mm2; 80	szt. szt.	 80.000	 RAZEM 80.000
54	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 6mm2; 20	szt. szt.	 20.000	 RAZEM 20.000
55	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 10mm2; 12	szt. szt.	 12.000	 RAZEM 12.000
56	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 95mm2; 5	szt. szt.	 5.000	 RAZEM 5.000
57	KNR 5-14 d.1 0516-01	Układanie przewodów do 1.5 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 160	m m	 160.000	 RAZEM 160.000
58	KNR 5-14 d.1 0516-02	Układanie przewodów 2.5 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30	m m	 30.000	 RAZEM 30.000
59	KNR 5-14 d.1 0516-06	Układanie przewodów 16 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30	m m	 30.000	 RAZEM 30.000
60	KNR 5-14 d.1 0516-07	Układanie przewodów 25 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m m	 10.000	 RAZEM 10.000
61	KNR 5-14 d.1 0516-09	Układanie przewodów 70 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m m	 10.000	 RAZEM 10.000
62	KNR-W 5-08 d.1 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2; 400	szt. szt.	 400.000	 RAZEM 400.000
63	KNR-W 5-08 d.1 0805-02	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2; 20	szt. szt.	 20.000	 RAZEM 20.000
64	KNR-W 5-08 d.1 0805-03	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm2;	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
65	KNR-W 5-08 d.1 0805-04	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm ² ;	szt.		
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
66	KNR-W 5-08 d.1 0803-01	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm ² ;	szt.		
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
67	KNR-W 5-08 d.1 0803-04	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm ² ;	szt.		
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
68	KNR-W 5-08 d.1 0803-05	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 50 mm ² ;	szt.		
	30		szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
69	KNR-W 5-08 d.1 0803-06	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 120 mm ² ;	szt.		
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
70	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -zasilacze buforowe typu UPS do 250VA z funkcją automatycznego zamykania systemu;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
71	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
	3		szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
72	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -przetwornik pomiarowy / [*] przekładnik / [*] _5A;	szt.		
	3		szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
73	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -analogowy pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -binarny pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp; -poziom HHH blokady i alarmu;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -termostaty tablic rozdzielczych w układach wentylacji i alarmu;	szt.		
	2		szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
80	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań -algorytmy programowe lokalnej jednostki plc; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ;	ukł.		
	99		ukł.	99.000	
				RAZEM	99.000
81	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań -algorytmy programowe jednostki plc; Dotyczy: Rozproszone układy pomiarowe wartości podciśnienia w sieci;	ukł.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	33		ukł.	33.000	
				RAZEM	33.000
82	KNR 7-08 d.1 0804-02	Schematy synoptyczne odwzorujące urządzenie lub aparat; -ikony interfejsu lokalnej stacji operatorskiej; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 99+33	rejestr		
			rejestr	132	
				RAZEM	132
83	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolewe bez zabudowania konstr.wsporczej; panele operatorskie; lokalna stacja operatoraska; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 1	pol.		
			pol.	1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolewe bez zabudowania konstr.wsporczej; kontroler komunikacji /*wizualizacji klienta web; 1	pol.		
			pol.	1.000	
				RAZEM	1.000
85	KSNR 5 d.1 0202-01	Montaż skrzynek i rozdzielni skrzyniowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica skrzynkowa TPZ1; montaż zewnętrzny przy zbiorniku tłocznym ZB; Uzbrojona wg specyfikacji projektowej; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: =ZBT_SP; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
86	KNR 7-08 d.1 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: Dotyczy: =ZBT_SP; 4+1	końc.		
			końc.	5.000	
				RAZEM	5.000
87	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	odc		
			odc	4.000	
				RAZEM	4.000
88	KNR 7-08 d.1 0402-02 z.sz.5. 9904	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Demontaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł.		
			ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
89	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł.		
			ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
90	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu HHH; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł.		
			ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNR 7-08 d.1 0402-01	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pojemnościowego; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł.		
			ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
92	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
93	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Cztery progi zadziałania; Histereza alarmów i blokady urządzeń i maszyn +histereza pracy normalnej tryb załącz, tryb wyłącz; Zakres pomiarów dyskretnych i ciągłych; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt		
			szt	10.000	
				RAZEM	10.000
94	KNP 18 d.1 1334-01.09	Pomiar wskaźnika położenia; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt		
			szt	10.000	
				RAZEM	10.000
95	KNR-W 5-08 d.1 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar - obwody oświetlenia i gniazd; 1	pomiar		
			pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
96	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody oświetlenia i gniazd; 8	pomiar		
			pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
97	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej; 40	pomiar		
			pomiar	40.000	
				RAZEM	40.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
98	KNR-W 5-08 d.1 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar - obwody gniazd; 1	pomiar		
			pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
99	KNR-W 5-08 d.1 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej; 8	pomiar		
			pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
100	KNR-W 5-08 d.1 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy 1	pomiar		
			pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
101	KNR-W 5-08 d.1 0902-04	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - każdy następny 8	pomiar		
			pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
102	KNR 13-21 d.1 0402-03	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego 9	szt.		
			szt.	9.000	
				RAZEM	9.000
103	KNR-W 5-08 d.1 0806-08	Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 5-żyłowe Cu do 16 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu pomp tłocznych i agregatów próżni; 2+3	szt.		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
104	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
105	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru parametrycznej pracy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
106	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru nieparametrycznej pracy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
107	KNR-W 5-08 d.1 0807-01	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 3-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn grzałki głowicy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
108	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego; 1	bada- nie/ pomiar		
			bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
109	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% >; 1	bada- nie/ pomiar		
			bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
110	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzepięciowej; 1	bada- nie/ pomiar		
			bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu; 1	bada- nie/ pomiar		
			bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
112	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
113	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
114	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
115	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
116	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
117	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
118	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napętnienia zbiornika; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
119	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
120	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
121	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej;	bada- nie/ pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
122	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
123	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
124	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
125	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
126	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
127	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
128	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
129	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
130	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
131	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
132	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
133	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
134	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
135	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
136	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
137	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
138	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
139	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączzonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
140	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
141	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
142	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
143	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
144	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	2.000
				RAZEM	2.000
145	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	1.000
				RAZEM	1.000
146	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	1.000
				RAZEM	1.000
147	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuw; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	1.000
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyczenia	j.m.	Poszcz	Razem
148	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasowy; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000
149	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 1 napędu elektrycznego zasowy; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000
150	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasowy; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	1.000
151	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasowy; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000
152	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 2 napędu elektrycznego zasowy; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000
153	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasowy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000
154	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasowy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000
155	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasowy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasowy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;	bada- nie/ pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	1+1		bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
156	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
157	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
158	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
159	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
160	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
161	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
162	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zdalnego przeniesienia wskazań parametrów mierzalnych w rozproszonych układach pomiarowych sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; 33	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	33.000	
				RAZEM	33.000
163	*kalkulacja d.1 własna za- pewnienie obsługi 36 mcy	Zapewnienie obsługi serwisowej monitoringu, systemu sterowania i nadzoru nad pracą kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; Dotyczy: Zlewnia SP3ZP2; 404	komp- let komp- let	404.000	
				RAZEM	404.000
164	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Dotyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 33	końc. końc.	33.000	
				RAZEM	33.000
165	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Dotyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 33	końc. końc.	33.000	
				RAZEM	33.000
166	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 33	odc odc	33.000	
				RAZEM	33.000
167	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 33	odc odc	33.000	
				RAZEM	33.000
168	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; DEMONTAŻ - MONTAŻ; 33	szt. szt.	33.000	
				RAZEM	33.000
169	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań; Programowanie i montaż sensora w terenie w studniach zaworowych SZ; Dotyczy: Przetwornik pomiaru wartości podciśnienia w punktach węzłowych sieci kanalizacji sanitarnej; 33	ukł. ukł.	33.000	
				RAZEM	33.000
170	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Programowanie komunikacji kontroler gałęzi - sensor; Adresowanie; 33	szt szt	33.000	
				RAZEM	33.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		INSTALACJE ELEKTRYCZNE TABLICY STEROWNICZO ROZDZIELCZEJ TSTZTMTZ ZASILACZY I AKPIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ: _+ZALICZNIKOWE, WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE BUDYNKU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ OBIEKTU ZLEWNI SP4 GM. JAKTORÓW; _+APARATY DYSTRYBUCJI MOCY ENN; _+MIERNIKI; _+STEROWNIKI; _+PROGRAMOWANIE; _+WIZUALIZACJA PROCESU; INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZBIORNIKA TŁOCZNEGO TECHNOLOGII PODCIŚNIENIOWEJ ZLEWNI SP4 GM. JAKTORÓW: ZASILACZE ELEKTRYCZNE MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII TŁOCZNEJ; _+INSTALACJE TELETECHNICZNE; _+INSTALACJE ELEKTRYCZNE; BADANIA I POMIARY ELEKTRYCZNYCH PÓL OCHRONNYCH, PÓL ZASILAJĄCYCH I ZASILACZY ZALICZNIKOWYCH WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTROTECHNICZNYCH; INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZASILANIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII, NA TERENIE OBIEKTU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ ZLEWNI SP4 GM. JAKTORÓW: _+BEZPIECZEŃSTWO LUDZI, MASZYN I URZĄDZEŃ; _+PODŁĄCZANIE MASZYN I URZĄDZEŃ; _+URUCHOMIENIE; _+SPRAWDZANIE WARUNKÓW N-BLOKAD I N-UKŁADÓW AUTOMATYCZNEJ REGULACJI W SYSTEMACH AKPIA I ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ; _+ROZRUCH TECHNOLOGICZNY; INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE W SYSTEMACH ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ METROLOGII ZMIENNYCH W ROZPROSZONYCH UKŁADACH POMIAROWYCH Z INFORMACJĄ O STANACH PRACY ZAWORÓW I SIECI ZLEWNI SP; ZAPEWNIENIE OBSŁUGI SERWISOWEJ MONITORINGU, SYSTEMU STEROWANIA I NADZORU NAD PRACĄ KANALIZACJI SANITARNEJ NA TERENIE GMINY JAKTORÓW;			
1	KNR 7-08 d.1 0603-04	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 20 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -obudowa; klasa IP55; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -cokoły tablic sterowniczych; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, szyny TH tablicy, metalowe listwy uziemiające tablicy rozdzielczej =razem; 1	kpl		
			kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, kanały kabelkowe, ażurowe kryte 2	kg		
			kg	2.000	
				RAZEM	2.000
5	KNR 5-08 d.1 0808-06	Mechaniczne wycinanie otworów w metalu z mechanicznym nawiercaniem (gr.materiału do 3mm) prefabrykacja elewacji tablicy; 100	cm obw. cm obw.		
				100.000	
				RAZEM	100.000
6	KNR 5-08 d.1 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 3-4 otworach mocujących - listwy kanały 50	aparat		
			aparat	50.000	
				RAZEM	50.000
7	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2,5 kg z częściowym rozbraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące - wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2,5 kg z częściowym rozbraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące - wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - wyłącznik główny tablicy rozdzielczej; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - blok listew rozdzielczych 160A; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - ogranicznik przepięć; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. 3	szt		
			szt	3.000	
				RAZEM	3.000
13	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg.	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3+2	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
14	KNR-W 5-08 d.1 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3 (4)-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
19	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
25	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.-rozłącznik bezpiecznikowy cylindryczny;	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
26	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
27	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		2+2	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
28	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
29	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezzwłocznych com1nz1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem silnikowym;	szt		
		9+2	szt	11.000	
				RAZEM	11.000
30	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezzwłocznych com1nz1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem ochrony przeciwporażeniowej;	szt		
		6+2	szt	8.000	
				RAZEM	8.000
31	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - gniazdo modułowe 2P+Z;	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
32	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - transformator sterowniczy separacyjny;	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - zasilacz impulsowy;	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
34	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - aparaty miękkiego rozruchu typu softstart;	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
35	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik mocy;	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
36	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik nawrotny;	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
37	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - blokada mechaniczna styczników nawrotnych;	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
38	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik kontroli napięć fazowych sieci ZE enn;	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik rewersyjny blokady prądu sterowniczego;	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy I/O sterownika 24VDC;	szt.		
			szt.	22.000	
				RAZEM	22.000
41	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 24VDC;	szt.		
			szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
42	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 24VDC;	szt.		
			szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
43	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 230VAC;	szt.		
			szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
44	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 230VAC;	szt.		
			szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
45	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik ochrony silnika z sondą termistora;	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
46	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk bezpieczeństwa;	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk sterowniczy z samopowrotem;	szt.		
			szt.	12.000	
				RAZEM	12.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciąglej; -styk pomocniczy com1z dla przycisk sterowniczy z samopowrotem; 24+4	szt.		
			szt.	28.000	
				RAZEM	28.000
49	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciąglej; -przełącznik 2 położeniowy stabilny; 3	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
50	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciąglej; -przełącznik 3 położeniowy stabilny; 6+2	szt.		
			szt.	8.000	
				RAZEM	8.000
51	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciąglej; -lampka sygnalizacyjna LED 24VDC; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
52	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciąglej; -łącznik krańcowy z głowicą napędową; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
53	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciąglej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 4mm2; 100+20	szt.		
			szt.	120.000	
				RAZEM	120.000
54	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciąglej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 6mm2; 20	szt.		
			szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
55	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciąglej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 10mm2; 12	szt.		
			szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
56	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciąglej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 95mm2; 5	szt.		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
57	KNR 5-14 d.1 0516-01	Układanie przewodów do 1.5 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 200+40	m		
			m	240.000	
				RAZEM	240.000
58	KNR 5-14 d.1 0516-02	Układanie przewodów 2.5 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30+10	m		
			m	40.000	
				RAZEM	40.000
59	KNR 5-14 d.1 0516-06	Układanie przewodów 16 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
60	KNR 5-14 d.1 0516-07	Układanie przewodów 25 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m		
			m	10.000	
				RAZEM	10.000
61	KNR 5-14 d.1 0516-09	Układanie przewodów 70 mm2 w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m		
			m	10.000	
				RAZEM	10.000
62	KNR-W 5-08 d.1 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm2; 500	szt.		
			szt.	500.000	
				RAZEM	500.000
63	KNR-W 5-08 d.1 0805-02	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm2; 20	szt.		
			szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
64	KNR-W 5-08 d.1 0805-03	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm2;	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
65	KNR-W 5-08 d.1 0805-04	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm ² ;	szt.		
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
66	KNR-W 5-08 d.1 0803-01	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm ² ;	szt.		
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
67	KNR-W 5-08 d.1 0803-04	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm ² ;	szt.		
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
68	KNR-W 5-08 d.1 0803-05	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 50 mm ² ;	szt.		
	30		szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
69	KNR-W 5-08 d.1 0803-06	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 120 mm ² ;	szt.		
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
70	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -zasilacze buforowe typu UPS do 250VA z funkcją automatycznego zamykania systemu;	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
71	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
72	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -przetwornik pomiarowy I*przekładnik I*_5A;	szt.		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
73	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -analogowy pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp;	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -binarny pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp; -poziom HHH blokady i alarmu;	szt.		
			szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -termostaty tablic rozdzielczych w układach wentylacji i alarmu;	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
80	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskaźników -algorytmy programowe lokalnej jednostki plc; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ;	ukł.		
			ukł.	183.000	
				RAZEM	183.000
81	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskaźników -algorytmy programowe jednostki plc; Dotyczy: Rozproszone układy pomiarowe wartości podciśnienia w sieci;	ukł.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	27		ukł.	27.000	
				RAZEM	27.000
82	KNR 7-08 d.1 0804-02	Schematy synoptyczne odwzorowujące urządzenie lub aparat; -ikony interfejsu lokalnej stacji operatorskiej; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 183+27	rejestr rejestr	210	
				RAZEM	210
83	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolowe bez zabudowania konstr.wsporczej; panele operatorskie; lokalna stacja operatoraska; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 1	pol. pol.	1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolowe bez zabudowania konstr.wsporczej; kontroler komunikacji /*wizualizacji klienta web; 1	pol. pol.	1.000	
				RAZEM	1.000
85	KSNR 5 d.1 0202-01	Montaż skrzynek i rozdzielni skrzyniowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica skrzynkowa TPZ1; montaż zewnętrzny przy zbiorniku tłocznym ZB; Uzbrojona wg specyfikacji projektowej; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: =ZBT_SP; 1	szt szt	1.000	
				RAZEM	1.000
86	KNR 7-08 d.1 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: Dotyczy: =ZBT_SP; 4+1	końc. końc.	5.000	
				RAZEM	5.000
87	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	odc odc	4.000	
				RAZEM	4.000
88	KNR 7-08 d.1 0402-02 z.sz.5. 9904	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Demontaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł. ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
89	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł. ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
90	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu HHH; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł. ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNR 7-08 d.1 0402-01	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pojemnościowego; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł. ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
92	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
93	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Cztery progi zadziałania; Histereza alarmów i blokad urządzeń i maszyn +histereza pracy normalnej tryb załącz, tryb wyłącz; Zakres pomiarów dyskretnych i ciągłych; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt szt	10.000	
				RAZEM	10.000
94	KNP 18 d.1 1334-01.09	Pomiar wskaźnika położenia; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt szt	10.000	
				RAZEM	10.000
95	KNR 2-01 d.1 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III - Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m m	30.000	
				RAZEM	30.000
96	KNR 5-10 d.1 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m m	30.000	
				RAZEM	30.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
97	KNR 5-10 d.1 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
98	KNR-W 5-08 d.1 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm ² ; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
99	KNR 2-01 d.1 0704-02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.4 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
100	KNR 5-10 d.1 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych; Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 2*35	m		
			m	70.000	
				RAZEM	70.000
101	KNR 5-10 d.1 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych; Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 2*35	m		
			m	70.000	
				RAZEM	70.000
102	KNR 5-10 d.1 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych; Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 2*35	m		
			m	70.000	
				RAZEM	70.000
103	KSNR 5 d.1 0202-01	Montaż skrzynek i rozdzielni skrzyniowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica skrzynkowa TPZ1; montaż zewnętrzny przy zbiorniku tłocznym ZB; Uzbrojona wg specyfikacji projektowej; Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
104	KNR 4-03 d.1 1004-20	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 100 mm; Krotność = 1.5 1	otw.		
			otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
105	KNR 4-03 d.1 1008-06	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 150 mm; 1	prze- pust. prze- pust.		
				1.000	
				RAZEM	1.000
106	KNR 7-08 d.1 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: Dotyczy: =ZBPT_PTW; 4+1	końc.		
			końc.	5.000	
				RAZEM	5.000
107	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 4	odc		
			odc	4.000	
				RAZEM	4.000
108	KNR 7-08 d.1 0402-02 z.sz.5. 9904	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Demontaż; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 4	ukł.		
			ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
109	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu; Montaż; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 4	ukł.		
			ukł.	4.000	
				RAZEM	4.000
110	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu HHH; Montaż; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 1	ukł.		
			ukł.	1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNR 7-08 d.1 0402-01	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pojemnościowego; Dotyczy: =ZBPT_PTW;	ukł.		
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	1		ukt.	1.000	
				RAZEM	1.000
112	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywicy syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; Dotyczy: =ZBPT_PTW;	szt.		
		1	szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
113	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Cztery progi zadziałania; Histereza alarmów i blokady urządzeń i maszyn +histereza pracy normalnej tryb załącz, tryb wyłącz; Zakres pomiarów dyskretnych i ciągłych; Dotyczy: =ZBPT_PTW;	szt.		
		5+5	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
114	KNP 18 d.1 1334-01.09	Pomiar wskaźnika położenia; Dotyczy: =ZBPT_PTW;	szt.		
		5+5	szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
115	KNR-W 5-08 d.1 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar - obwody oświetlenia i gniazd;	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
116	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody oświetlenia i gniazd;	pomiar		
		8	pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
117	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej;	pomiar		
		40+4	pomiar	44.000	
				RAZEM	44.000
118	KNR-W 5-08 d.1 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar - obwody gniazd;	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
119	KNR-W 5-08 d.1 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej;	pomiar		
		8+2	pomiar	10.000	
				RAZEM	10.000
120	KNR-W 5-08 d.1 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy	pomiar		
		1	pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
121	KNR-W 5-08 d.1 0902-04	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - każdy następny	pomiar		
		8+2	pomiar	10.000	
				RAZEM	10.000
122	KNR 13-21 d.1 0402-03	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego	szt.		
		9+2	szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
123	KNR-W 5-08 d.1 0806-08	Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 5-żyłowe Cu do 16 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu pomp tłocznych i agregatów próżni;	szt.		
		2+3+2	szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
124	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu elektrycznego zasowy nożowej;	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
125	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru parametrycznej pracy napędu elektrycznego zasowy nożowej;	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
126	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru nieparametrycznej pracy napędu elektrycznego zasowy nożowej;	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000
127	KNR-W 5-08 d.1 0807-01	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 3-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn grzałki głowicy napędu elektrycznego zasowy nożowej;	szt.		
		4	szt.	4.000	
				RAZEM	4.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
128	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
129	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% >; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
130	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzepięciowej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
131	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
132	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
133	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
134	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
135	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
136	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
137	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;	bada- nie/ pomiar		
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
138	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napełnienia zbiornika; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
139	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
140	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
141	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
142	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
143	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /awers; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
144	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /awers; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
145	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
146	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
147	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
148	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
149	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
150	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
151	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
152	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
153	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
154	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
155	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
156	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
157	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
158	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
159	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
160	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
161	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
162	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
163	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
164	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2, KP3, KP4; 1+1	bada- nie/ pomiar	RAZEM	2.000
			bada- nie/ pomiar	2.000	
165	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar	RAZEM	2.000
			bada- nie/ pomiar	1.000	
166	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar	RAZEM	1.000
			bada- nie/ pomiar	1.000	
167	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuw; 1	bada- nie/ pomiar	RAZEM	1.000
			bada- nie/ pomiar	1.000	
168	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuw; 1+1	bada- nie/ pomiar	RAZEM	1.000
			bada- nie/ pomiar	2.000	
169	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 1 napędu elektrycznego zasuw; 1+1	bada- nie/ pomiar	RAZEM	2.000
			bada- nie/ pomiar	2.000	
170	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuw; 1	bada- nie/ pomiar	RAZEM	2.000
			bada- nie/ pomiar	1.000	
171	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuw; 1+1	bada- nie/ pomiar	RAZEM	1.000
			bada- nie/ pomiar	2.000	
172	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 2 napędu elektrycznego zasuw; 1	bada- nie/ pomiar	RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
173	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie zasilania 3 napędu elektrycznego zasuwy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
174	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie do- zoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 napędu elektrycznego zasu- wy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
175	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP3 w zakresie ste- rowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 3 napędu elek- trycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
176	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP4 w zakresie za- silania 4 napędu elektrycznego zasuwy; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
177	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP4 w zakresie do- zoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 4 napędu elektrycznego zasu- wy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
178	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP4 w zakresie ste- rowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers /*awers 4 napędu elek- trycznego zasuwy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
179	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie ste- rowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakre- sie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasu- wami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
180	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie ste- rowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakre- sie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania za- suwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP;	bada- nie/ pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	1+1		bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
181	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
182	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
183	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
184	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
185	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
186	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie trzeciego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
			bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
187	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwy kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwy trzeciego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
188	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwy kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwy czwartego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
189	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwy kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwy czwartego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
190	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwy kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwy czwartego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
191	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwy kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwy 1 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
192	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwy kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwy 1 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wycenienia	j.m.	Poszcz	Razem
193	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
194	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
195	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
196	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
197	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
198	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
199	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
200	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
201	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
202	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
203	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
204	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwanami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
205	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 i 4 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
206	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
207	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
208	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
209	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
210	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
211	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
212	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
213	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
214	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 i 3 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
215	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
216	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
217	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
218	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zdalnego przeniesienia wskaźników parametrów mierzalnych w rozproszonych układach pomiarowych sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; 27	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	27.000	
				RAZEM	27.000
219	*kalkulacja d.1 własna za- pewnienie obsługi 36 mcy	Zapewnienie obsługi serwisowej monitoringu, systemu sterowania i nadzoru nad pracą kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; Dotyczy: Zlewnia SP4; 342	komp- let komp- let	342.000	
				RAZEM	342.000
220	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Do- tyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiaro- wych; 27	końc. końc.	27.000	
				RAZEM	27.000
221	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Do- tyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworni- ków pomiarowych; 27	końc. końc.	27.000	
				RAZEM	27.000
222	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworni- ków pomiarowych; 27	odc odc	27.000	
				RAZEM	27.000
223	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 27	odc odc	27.000	
				RAZEM	27.000
224	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; DEMONTAŻ - MONTAŻ; 27	szt. szt.	27.000	
				RAZEM	27.000
225	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskaźników; Programowanie i montaż sensora w terenie w studniach zaworowych SZ; Dotyczy: Przetwornik pomiaru wartości podciśnienia w punktach węzłowych sieci kanalizacji sanitarnej; 27	ukł. ukł.	27.000	
				RAZEM	27.000
226	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Programowanie komunikacji kontroler gałęzi - sensor; Adresowanie; 27	szt szt	27.000	
				RAZEM	27.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
1		INSTALACJE ELEKTRYCZNE TABLICY STEROWNICZO ROZDZIELCZEJ TSTZTMTZ ZASILACZY I AKPIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ: _+ZALICZNIKOWE, WEWNĘTRZNE INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE BUDYNKU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ OBIEKTU ZLEWNI SP5 GM. JAKTORÓW; _+APARATY DYSTRYBUCJI MOCY ENN; _+MIERNIKI; _+STEROWNIKI; _+PROGRAMOWANIE; _+ WIZUALIZACJA PROCESU; INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZBIORNIKA TŁOCZNEGO TECHNOLOGII PODCIŚNIENIOWEJ ZLEWNI SP5 GM. JAKTORÓW: ZASILACZE ELEKTRYCZNE MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII TŁOCZNEJ; _+INSTALACJE TELETECHNICZNE; _+INSTALACJE ELEKTRYCZNE; BADANIA I POMIARY ELEKTRYCZNYCH PÓL OCHRONNYCH, PÓL ZASILAJĄCYCH I ZASILACZY ZALICZNIKOWYCH WEWNĘTRZNYCH I ZEWNĘTRZNYCH INSTALACJI ELEKTROTECHNICZNYCH; INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE ZASILANIA MASZYN I URZĄDZEŃ TECHNOLOGII, NA TERENIE OBIEKTU STACJI PODCIŚNIENIOWO - TŁOCZNEJ ZLEWNI SP5 GM. JAKTORÓW: _+BEZPIECZEŃSTWO LUDZI, MASZYN I URZĄDZEŃ; _+PODŁĄCZANIE MASZYN I URZĄDZEŃ; _+URUCHOMIENIE; _+SPRAWDZANIE WARUNKÓW N-BLOKAD I N-UKŁADÓW AUTOMATYCZNEJ REGULACJI W SYSTEMACH AKPIA I ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ; _+ROZRUCH TECHNOLOGICZNY; INSTALACJE ELEKTROTECHNICZNE W SYSTEMACH ZDALNEGO PRZENIESIENIA WSKAZAŃ METROLOGII ZMIENNYCH W ROZPROSZONYCH UKŁADACH POMIAROWYCH Z INFORMACJĄ O STANACH PRACY ZAWORÓW I SIECI ZLEWNI SP; ZAPEWNIENIE OBSŁUGI SERWISOWEJ MONITORINGU, SYSTEMU STEROWANIA I NADZORU NAD PRACĄ KANALIZACJI SANITARNEJ NA TERENIE GMINY JAKTORÓW;			
1	KNR 7-08 d.1 0603-04	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 20 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -obudowa; klasa IP55; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
2	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - prefabrykat obudowy tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; -cokoły tablic sterowniczych; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
3	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, szyny TH tablicy, metalowe listwy uziemiające tablicy rozdzielczej =razem; 1	kpl		
			kpl	1.000	
				RAZEM	1.000
4	KNR 7-08 d.1 0603-01	Konstrukcje wsporcze i nośne - różne o masie do 2 kg - konstrukcje wsporcze, kanały kabelkowe, ażurowe kryte 2	kg		
			kg	2.000	
				RAZEM	2.000
5	KNR 5-08 d.1 0808-06	Mechaniczne wycinanie otworów w metalu z mechanicznym nawiercaniem (gr.materiału do 3mm) prefabrykacja elewacji tablicy; 100	cm obw. cm obw.		
				100.000	
				RAZEM	100.000
6	KNR 5-08 d.1 0401-22	Przygotowanie podłoża do zabudowania aparatów - wywiercenie otworów w metalu - aparat o 3-4 otworach mocujących - listwy kanały 50	aparat		
			aparat	50.000	
				RAZEM	50.000
7	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące -wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
8	KNR-W 5-08 d.1 0403-02	Mocowanie na gotowym podłożu aparatów o masie do 2.5 kg z częściowym rozebraniem i złożeniem bez podłączenia - 4 otwory mocujące -wentylacja tablicy rozdzielczej TSTZ_+TMTZ; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
9	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - wyłącznik główny tablicy rozdzielczej; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
10	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - blok listew rozdzielczych 160A; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
11	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. - ogranicznik przepięć; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
12	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg. 3	szt		
			szt	3.000	
				RAZEM	3.000
13	KNR-W 5-08 d.1 0407-04	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 3 (4) - bieg.	szt		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		3+2	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
14	KNR-W 5-08 d.1 0407-03	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - rozłącznik lub wyłącznik przeciwporażeniowy 1 (2) - biegunowy	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
15	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3 (4)-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
16	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
17	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
18	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
19	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
20	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
21	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
22	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		1	szt	1.000	
				RAZEM	1.000
23	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000
24	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.	szt		
		5	szt	5.000	
				RAZEM	5.000
25	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 1-bieg.-rozłącznik bezpiecznikowy cylindryczny;	szt		
		4	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
26	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
27	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		2+2	szt	4.000	
				RAZEM	4.000
28	KNR-W 5-08 d.1 0407-02	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - wyłącznik nadprądowy 3-bieg.- wyłącznik silnikowy magneto - termiczny;	szt		
		3	szt	3.000	
				RAZEM	3.000
29	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezzwłocznych com1nzn1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem silnikowym;	szt		
		8+2	szt	10.000	
				RAZEM	10.000
30	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - blok zestyków bezzwłocznych com1nzn1no; -przystosowane do montażu z wyłącznikiem ochrony przeciwporażeniowej;	szt		
		6+2	szt	8.000	
				RAZEM	8.000
31	KNR-W 5-08 d.1 0407-01	Montaż osprzętu modułowego w rozdzielnicach - gniazdo modułowe 2P+Z;	szt		
		2	szt	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
32	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - transformator sterowniczy separacyjny; 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
33	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - zasilacz impulsowy; 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
34	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - aparaty miękkiego rozruchu typu softstart; 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
35	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik mocy; 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
36	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - stycznik nawrotny; 5+2	szt. szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
37	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - blokada mechaniczna styczników nawrotnych; 5+2	szt. szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
38	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik kontroli napięć fazowych sieci ZE enn; 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
39	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik rewersyjny blokady prądu sterowniczego; 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
40	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy I/O sterownika 24VDC; 18+2	szt. szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
41	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 24VDC; 5+5	szt. szt.	10.000	
				RAZEM	10.000
42	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 24VDC; 20+5	szt. szt.	25.000	
				RAZEM	25.000
43	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł przełącznikowy obwodów sterowania 230VAC; 20	szt. szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
44	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - moduł wtykowy z dioda gaszącą i sygnalizacyjną przełącznika 4P 230VAC; 20	szt. szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
45	KNR 7-08 d.1 0802-02	Przełącznik, stycznik, łącznik, prostownik, stabilizator, transformator ochronny lub zasilający dla blok.syst.reg.ciągłej; - przełącznik ochrony silnika z sondą termistora; 3	szt. szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
46	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk bezpieczeństwa; 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
47	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; - przycisk sterowniczy z samopowrotem; 8+4	szt. szt.	12.000	
				RAZEM	12.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
48	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -styk pomocniczy com1z dla przycisk sterowniczy z samopowrotem; 22+4	szt.		
			szt.	26.000	
				RAZEM	26.000
49	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -przełącznik 2 położeniowy stabilny; 3	szt.		
			szt.	3.000	
				RAZEM	3.000
50	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -przełącznik 3 położeniowy stabilny; 5+2	szt.		
			szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
51	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -lampka sygnalizacyjna LED 24VDC; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
52	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -łącznik krańcowy z głowicą napędową; 2	szt.		
			szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
53	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 4mm ² ; 90+20	szt.		
			szt.	110.000	
				RAZEM	110.000
54	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 6mm ² ; 20	szt.		
			szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
55	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 10mm ² ; 12	szt.		
			szt.	12.000	
				RAZEM	12.000
56	KNR 7-08 d.1 0802-03	Przycisk sterowniczy, osprzęt sygnalizacyjny, gniazdo bezpiecznikowe, listwa zaciskowa dla blokowego systemu regulacji ciągłej; -złączki TH szynowe, śrubowe do 95mm ² ; 5	szt.		
			szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
57	KNR 5-14 d.1 0516-01	Układanie przewodów do 1.5 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 180+40	m		
			m	220.000	
				RAZEM	220.000
58	KNR 5-14 d.1 0516-02	Układanie przewodów 2.5 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30+10	m		
			m	40.000	
				RAZEM	40.000
59	KNR 5-14 d.1 0516-06	Układanie przewodów 16 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
60	KNR 5-14 d.1 0516-07	Układanie przewodów 25 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m		
			m	10.000	
				RAZEM	10.000
61	KNR 5-14 d.1 0516-09	Układanie przewodów 70 mm ² w pasmach 1- lub wielowarstwowych w szafach i na tablicach; 10	m		
			m	10.000	
				RAZEM	10.000
62	KNR-W 5-08 d.1 0805-01	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 6 mm ² ; 450	szt.		
			szt.	450.000	
				RAZEM	450.000
63	KNR-W 5-08 d.1 0805-02	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 16 mm ² ; 20	szt.		
			szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
64	KNR-W 5-08 d.1 0805-03	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 50 mm ² ;	szt.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
65	KNR-W 5-08 d.1 0805-04	Montaż końcówek przez zaciskanie - przekrój żył do 120 mm ² ;	szt.		
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
66	KNR-W 5-08 d.1 0803-01	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 2.5 mm ² ;	szt.		
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
67	KNR-W 5-08 d.1 0803-04	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 16 mm ² ;	szt.		
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
68	KNR-W 5-08 d.1 0803-05	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 50 mm ² ;	szt.		
	30		szt.	30.000	
				RAZEM	30.000
69	KNR-W 5-08 d.1 0803-06	Podłączenie przewodów pojedynczych pod zaciski lub bolce; przekrój żyły do 120 mm ² ;	szt.		
	20		szt.	20.000	
				RAZEM	20.000
70	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -zasilacze buforowe typu UPS do 250VA z funkcją automatycznego zamykania systemu;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
71	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
	3+2		szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
72	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -przetwornik pomiarowy I*przekładnik I*_5A;	szt.		
	3+2		szt.	5.000	
				RAZEM	5.000
73	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
74	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
75	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
76	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
77	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -analogowy pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
78	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -binarny pomiar podciśnienia w kolektorze głównym sieci stacji pomp; -poziom HHH blokady i alarmu;	szt.		
	1		szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
79	KNR 7-08 d.1 0801-01	Montaż mierników, regulatorów, bloków regulacyjnych, elementów tablicowych, członów dodatkowych i przetworników o masie do 2 kg -termostaty tablic rozdzielczych w układach wentylacji i alarmu;	szt.		
	2		szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
80	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań -algorytmy programowe lokalnej jednostki plc; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ;	ukł.		
	86		ukł.	86.000	
				RAZEM	86.000
81	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań -algorytmy programowe jednostki plc; Dotyczy: Rozproszone układy pomiarowe wartości podciśnienia w sieci;	ukł.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
	0		ukł.	0.000	
				RAZEM	0.000
82	KNR 7-08 d.1 0804-02	Schematy synoptyczne odwzorowujące urządzenie lub aparat; -ikony interfejsu lokalnej stacji operatorskiej; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 86	rejestr rejestr	 86	
				RAZEM	86
83	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolewe bez zabudowania konstr.wsporczej; panele operatorskie; lokalna stacja operatoraska; Dotyczy: Lokalna Elektryczna tablica sterowniczo - rozdzielcza: TSTZTMTZ; 1	pol. pol.	 1.000	
				RAZEM	1.000
84	KNR 7-08 d.1 0703-02	Pulpity sterownicze jednopolewe bez zabudowania konstr.wsporczej; kontroler komunikacji /*wizualizacji klienta web; 1	pol. pol.	 1.000	
				RAZEM	1.000
85	KSNR 5 d.1 0202-01	Montaż skrzynek i rozdzielni skrzyniowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica skrzynkowa TPZ1; montaż zewnętrzny przy zbiorniku tłocznym ZB; Uzbrojona wg specyfikacji projektowej; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: =ZBT_SP; 1	szt szt	 1.000	
				RAZEM	1.000
86	KNR 7-08 d.1 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: Dotyczy: =ZBT_SP; 4+1	końc. końc.	 5.000	
				RAZEM	5.000
87	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	odc odc	 4.000	
				RAZEM	4.000
88	KNR 7-08 d.1 0402-02 z.sz.5. 9904	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Demontaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł. ukł.	 4.000	
				RAZEM	4.000
89	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 4	ukł. ukł.	 4.000	
				RAZEM	4.000
90	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu HHH; Montaż; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł. ukł.	 1.000	
				RAZEM	1.000
91	KNR 7-08 d.1 0402-01	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pojemnościowego; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	ukł. ukł.	 1.000	
				RAZEM	1.000
92	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; Dotyczy: =ZBT_SP; 1	szt. szt.	 1.000	
				RAZEM	1.000
93	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Cztery progi zadziałania; Histereza alarmów i blokady urządzeń i maszyn +histereza pracy normalnej tryb załącz, tryb wyłącz; Zakres pomiarów dyskretnych i ciągłych; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt szt	 10.000	
				RAZEM	10.000
94	KNP 18 d.1 1334-01.09	Pomiar wskaźnika położenia; Dotyczy: =ZBT_SP; 5+5	szt szt	 10.000	
				RAZEM	10.000
95	KNR 2-01 d.1 0701-02	Ręczne kopanie rowów dla kabli o głębok.do 0.8 m i szer.dna do 0.4 w gruncie kat. III - Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m m	 30.000	
				RAZEM	30.000
96	KNR 5-10 d.1 0301-01	Nasypanie warstwy piasku grub. 0.1 m na dno rowu kablowego o szer.do 0.4 m; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m m	 30.000	
				RAZEM	30.000

Lp.	Podst	Opis i wyczerpania	j.m.	Poszcz	Razem
97	KNR 5-10 d.1 0303-02	Układanie rur ochronnych z PCW o śr. do 110 mm w wykopie; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
98	KNR-W 5-08 d.1 0608-07	Układanie bednarki w rowach kablowych - bednarka do 120mm2; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
99	KNR 2-01 d.1 0704-02	Ręczne zasypywanie rowów dla kabli o głębok.do 0.4 m i szer.dna do 0.4 m w gruncie kat. III; Razem: Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 30	m		
			m	30.000	
				RAZEM	30.000
100	KNR 5-10 d.1 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych; Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 2*35	m		
			m	70.000	
				RAZEM	70.000
101	KNR 5-10 d.1 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych; Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 2*35	m		
			m	70.000	
				RAZEM	70.000
102	KNR 5-10 d.1 0103-02	Ręczne układanie kabli wielożyłowych o masie do 1.0 kg/m na nap. znamionowe poniżej 110 kV w rowach kablowych; Terenowe trasy kablowe instalacji elektrotechnicznych zbiornika pośredniego. Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 2*35	m		
			m	70.000	
				RAZEM	70.000
103	KSNR 5 d.1 0202-01	Montaż skrzynek i rozdzielni skrzyniowych o masie do 10 kg wraz z konstrukcją mocowaną przez zabetonowanie do podłoża - rozdzielnica skrzynkowa TPZ1; montaż zewnętrzny przy zbiorniku tłocznym ZB; Uzbrojona wg specyfikacji projektowej; Dotyczy: zbiornik pośredni pomp tłocznych wysyłowych zlewni SP: =ZBPT_PTW; 1	szt		
			szt	1.000	
				RAZEM	1.000
104	KNR 4-03 d.1 1004-20	Mechaniczne przebijanie otworów w ścianach lub stropach betonowych o długości przebicia do 40 cm - śr. rury do 100 mm; Krotność = 1.5 1	otw.		
			otw.	1.000	
				RAZEM	1.000
105	KNR 4-03 d.1 1008-06	Montaż przepustów rurowych w ścianie - długość przepustu do 1 m - śr.zewnętrzna rury do 150 mm; 1	prze- pust. prze- pust.		
				1.000	
				RAZEM	1.000
106	KNR 7-08 d.1 0512-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych oraz przewodów kabelkowych i kompensacyjnych; Dotyczy: zbiornik tłoczny zlewni SP: Dotyczy: =ZBPT_PTW; 4+1	końc. końc.		
				5.000	
				RAZEM	5.000
107	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 4	odc. odc.		
				4.000	
				RAZEM	4.000
108	KNR 7-08 d.1 0402-02 z.sz.5. 9904	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Demontaż; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 4	ukł. ukł.		
				4.000	
				RAZEM	4.000
109	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu; Montaż; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 4	ukł. ukł.		
				4.000	
				RAZEM	4.000
110	KNR 7-08 d.1 0402-02	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pływakowego z sygnalizacją elektryczną; Pomiary poziomu HHH; Montaż; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 1	ukł. ukł.		
				1.000	
				RAZEM	1.000
111	KNR 7-08 d.1 0402-01	Układy sygnalizacji z zastosowaniem sygnalizatora pojemnościowego; Dotyczy: =ZBPT_PTW;	ukł.		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1	ukt.	1.000	
				RAZEM	1.000
112	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 1	szt. szt.	1.000	
				RAZEM	1.000
113	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Cztery progi zadziałania; Histereza alarmów i blokad urządzeń i maszyn +histereza pracy normalnej tryb załącz, tryb wyłącz; Zakres pomiarów dyskretnych i ciągłych; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 5+5	szt szt	10.000	
				RAZEM	10.000
114	KNP 18 d.1 1334-01.09	Pomiar wskaźnika położenia; Dotyczy: =ZBPT_PTW; 5+5	szt szt	10.000	
				RAZEM	10.000
115	KNR-W 5-08 d.1 0901-01	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, pierwszy pomiar - obwody oświetlenia i gniazd; 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
116	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody oświetlenia i gniazd; 8	pomiar pomiar	8.000	
				RAZEM	8.000
117	KNR-W 5-08 d.1 0901-02	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 1-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej; 40+4	pomiar pomiar	44.000	
				RAZEM	44.000
118	KNR-W 5-08 d.1 0901-03	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, pierwszy pomiar - obwody gniazd; 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
119	KNR-W 5-08 d.1 0901-04	Pomiar rezystancji izolacji instalacji elektrycznych - obwód 3-fazowy, każdy następny pomiar - obwody instalacji elektrotechnicznych technologii stacji podciśnieniowo - tłocznej; 8+2	pomiar pomiar	10.000	
				RAZEM	10.000
120	KNR-W 5-08 d.1 0902-03	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - pierwszy 1	pomiar pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
121	KNR-W 5-08 d.1 0902-04	Sprawdzenie samoczynnego wyłączenia zasilania - pomiar rezystancji uziemienia - każdy następny 8+2	pomiar pomiar	10.000	
				RAZEM	10.000
122	KNR 13-21 d.1 0402-03	Badanie wyłącznika przeciwporażeniowego różnicowo-prądowego 9+2	szt. szt.	11.000	
				RAZEM	11.000
123	KNR-W 5-08 d.1 0806-08	Podłączenie silników w obudowie normalnej - kable 5-żyłowe Cu do 16 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu pomp tłocznych i agregatów próżni; 2+3+2	szt. szt.	7.000	
				RAZEM	7.000
124	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
125	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru parametrycznej pracy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
126	KNR-W 5-08 d.1 0807-07	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 5-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje akpia w zakresie dozoru nieparametrycznej pracy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000
127	KNR-W 5-08 d.1 0807-01	Podłączenie silników w obudowie specjalnej - kable 3-żyłowe Cu do 6 mm ² - obwody i instalacje zasilania enn grzałki głowicy napędu elektrycznego zasowy nożowej; 2	szt. szt.	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
128	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: asymetria napięcia zasilającego; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
129	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznego zasilania: uchyb napięcia zasilającego: < 10% > ; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
130	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: zadziałanie ochrony przeciwprzepięciowej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
131	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: awaryjne wyłączenie napięcia zasilającego: zewnętrzne, wymuszenie awaryjnego zatrzymania procesu; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
132	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody i instalacje blokady nieparametrycznych warunków zasilania: przekroczenie dopuszczalnej, maksymalnej, temperatury pracy aparatów i elementów AKPiA elektrycznej tablicy rozdzielczo-zasilającej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
133	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LL; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
134	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu LH; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
135	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HL; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
136	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HH; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
137	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie dyskretnych pomiarów poziomu napętnienia zbiornika dla sygnalizacji poziomu HHH;	bada- nie/ pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
138	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewnego w zakresie pomiarów analogowych, ciągłych, poziomu napełnienia zbiornika; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
139	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 1 pompy tłocznej; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
140	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy tłocznej; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
141	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie zasilania 2 pompy tłocznej; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
142	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy tłocznej; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
143	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 1 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
144	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą 2 pompy tłocznej w trybie ręcznym wymuszonym, praca rewers /*awers; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
145	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru małej histerezy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
146	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora tłoczego w zakresie sterowania pracą pomp tłocznych w trybie automatycznym, dla parametru dużej histerezy; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
147	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
148	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 1 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
149	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
150	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 2 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
151	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie zasilania 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
152	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie dozoru parametrycznej /*nieparametrycznej pracy 3 pompy /*agregatu próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
153	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 1 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
154	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 2 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
155	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą 3 pompy /*agregatu próżni w trybie ręcznym wymuszonym, dla parametru HHH próżni; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
156	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru pierwszej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
157	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru drugiej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
158	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni w trybie automatycznym, dla parametru trzeciej histerezy wartości próżni; 1	bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
159	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
160	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
161	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla wyłączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
162	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą prowadzącej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
163	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą pierwszej, pomocniczej pompy /*agregatu próżni dla parametru czas odzysku /*czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2; 1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
				RAZEM	2.000
164	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN kolektora podciśnienia w zakresie sterowania pracą drugiej, pomocniczej pompy / * agregatu próżni dla parametru czas odzysku / * czas postoju maszyny w trybie automatycznym, dla załączonej aplikacji sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych KP1, KP2; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
165	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie pomiaru ciągłego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
166	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zbiornika zlewego w zakresie pomiaru dyskretnego wartości podciśnienia, mierzonej w komorze głównego kolektora zasilania podciśnieniem; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
167	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie zasilania 1 napędu elektrycznego zasuw; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
168	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie dozoru parametrycznej / * nieparametrycznej pracy 1 napędu elektrycznego zasuw; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
169	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP1 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers / * awers 1 napędu elektrycznego zasuw; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
170	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie zasilania 2 napędu elektrycznego zasuw; 1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	1.000	
				RAZEM	1.000
171	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie dozoru parametrycznej / * nieparametrycznej pracy 2 napędu elektrycznego zasuw; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
172	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwę nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP2 w zakresie sterowania pracą w trybie ręcznego wymuszenia: rewers / * awers 2 napędu elektrycznego zasuw; 1+1	bada- nie/ pomiar		

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
		1+1	bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
173	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
174	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
175	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie pierwszego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
176	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie pierwszej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
177	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie drugiej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
178	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuw nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuw, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie trzeciej histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwami kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie drugiego kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
179	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 1 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
180	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 2 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
181	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zasilania eNN zasuwy nożowej podciśnieniowego kolektora sieci KP w zakresie sterowania pracą w trybie automatycznym: rewers /*awers napędu elektrycznego zasuwy, przy załączonej aplikacji odzysku próżni, przy braku odzysku w zakresie 3 histerezy próżni i załączonej aplikacji programowego sterowania zasuwa- mi kolektorów podciśnieniowych, dla warunku odzysku podciśnienia, przy zamkniętej zasuwie 1 i 2 kolektora KP; 1+1	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	2.000	
				RAZEM	2.000
182	KNNR 5 d.1 1307-01	Sprawdzenie i pomiary obwodów sygnalizacyjnych (dotyczy wszystkie aparaty elektryczne zamontowane w petli pomiaru); Obwody AKPiA i instalacje zdalnego przeniesienia wskazań parametrów mierzalnych w rozproszonych układach pomiarowych sieci kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; 0	bada- nie/ pomiar bada- nie/ pomiar	0.000	
				RAZEM	0.000
183	*kalkulacja d.1 własna za- pewnienie obsługi 36 mcy 0	Zapewnienie obsługi serwisowej monitoringu, systemu sterowania i nadzoru nad pracą kanalizacji sanitarnej podciśnieniowej; Dotyczy: Zlewnia SP5;	komp- let komp- let	0.000	
				RAZEM	0.000
184	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Do- tyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiaro- wych; 0	końc. końc.	0.000	
				RAZEM	0.000
185	KNR 7-08 d.1 0513-01	Obróbka końców kabli sygnalizacyjnych opancerzonych teletechnicznych ekranowanych i wieloparowych przewodów kompensacyjnych o ilości żył do 7; Do- tyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworni- ków pomiarowych; 0	końc. końc.	0.000	
				RAZEM	0.000
186	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona pierwotna magistrali zasilania sensorów i przetworni- ków pomiarowych; 0	odc odc	0.000	
				RAZEM	0.000
187	KNP 18 d.1 1327-01.03	Pomiar linii kablowej do 4 żył w obwodach sterowania, sygnalizacji lub pomiaru; Dotyczy: strona wtórna/*rozgałęzienie magistrali zasilania sensorów i przetworników pomiarowych; 0	odc odc	0.000	
				RAZEM	0.000

Lp.	Podst	Opis i wyliczenia	j.m.	Poszcz	Razem
188	KNR 5-10 d.1 0405-01	Montaż w kanałach lub tunelach muf przelotowych z żywic syntetycznych na kablach sygnalizacyjnych do 4 żył o izolacji i powłoce z tworzyw sztucznych; DEMONTAŻ - MONTAŻ; 0	szt. szt.	0.000	
				RAZEM	0.000
189	KNR 7-08 d.1 0401-01	Elektryczny układ zdalnego przeniesienia wskazań; Programowanie i montaż sensora w terenie w studniach zaworowych SZ; Dotyczy: Przetwornik pomiaru wartości podciśnienia w punktach węzłowych sieci kanalizacji sanitarnej; 0	ukł. ukł.	0.000	
				RAZEM	0.000
190	KNP 18 D13 d.1 1360-05	Cechowanie skal mierników; Programowanie komunikacji kontroler gałęzi - sensor; Adresowanie; 0	szt. szt.	0.000	
				RAZEM	0.000